

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
Escuela Internacional de Doctorado en Agroalimentación
Programa de Doctorado en Recursos Naturales y Sostenibilidad
Línea de Investigación en Agroecología
Instituto de Sociología y Estudios Campesinos



TESIS DOCTORAL

**SISTEMAS TRADICIONALES DE CRÍA DE GALLINA DE CORRAL EN LA
REGIÓN SEMIÁRIDA BRASILEÑA: AVANCES A PARTIR DE UNA
INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA.**

DOCTORANDO

FELIPE TENÓRIO JALFIM

DIRECTOR DE TESIS

PROF. DR. ANGEL CALLE COLLADO

CODIRECTOR DE TESIS

PROF. DR. FRANCISCO ROBERTO CAPORAL

Universidad de Córdoba
Córdoba/España
2015

TITULO: *Sistemas tradicionales de cría de gallina de corral en la región
semiárida brasileña: avances a partir de una investigación participativa.*

AUTOR: *Felipe Tenorio Jalfim*

© Edita: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. 2016
Campus de Rabanales
Ctra. Nacional IV, Km. 396 A
14071 Córdoba

www.uco.es/publicaciones
publicaciones@uco.es



TÍTULO DE LA TESIS:

Sistemas tradicionales de cría de gallina de corral en la región semiárida Brasileña:
avances a partir de una investigación participativa

DOCTORANDO/A:

FELIPE TENORIO JALFIM

INFORME RAZONADO DEL/DE LOS DIRECTOR/ES DE LA TESIS

(se hará mención a la evolución y desarrollo de la tesis, así como a trabajos y publicaciones derivados de la misma).

Esta tesis es el resultado de muchos años de investigación por parte del doctorando como puede apreciarse en la profundidad teórica, el amplio manejo de metodologías sociológicas y la capacidad de síntesis para construir un estudio innovador y de mucha utilidad en el campo de la Agroecología.

En el ISEC nos reconocemos en esta aportación como esencial para futuros diseños de tesis doctorales. El planteamiento y la epistemología del texto se encuentran dentro de las miradas interdisciplinarias, sociales y medioambientales, que guían la filosofía de análisis del paradigma agroecológico. El doctorando ha sabido resolver las dificultades propias de dicho paradigma al trabajar adecuadamente desde diferentes marcos teóricos provenientes de las ciencias sociales y de las ciencias agronómicas. Destacamos el compromiso de Jalfim con una investigación aplicada que ha colocado los procesos participativos en el centro de su enfoque epistemológico.

A ello ha contribuido las diferentes estancias compartidas en Brasil y en España del doctorando con sus directores de tesis. Deja a la Universidad de Córdoba un trabajo que será referencia en los estudios de la transición agroecológica en los que continua su labor investigadora y docente. Por todo ello, se autoriza la presentación de la tesis doctoral.

Córdoba, 6 de Noviembre de 2015

Firma del/de los director/es


Fdo.: ANGEL ANE COLLADO Fdo.: FRANCISCO ROBERTO CAPRAL

**Sistemas Tradicionales de Cría de Gallina de Corral en la Región
Semiárida Brasileña: Avances a partir de una investigación
participativa.**

**Por
FELIPE TENÓRIO JALFIM**

**Tesis presentada como parte de los requerimientos para optar al grado de Doctor
por la Universidad de Córdoba**

**Escuela Internacional de Doctorado en Agroalimentación
Programa de Doctorado en Recursos Naturales y Sostenibilidad
Línea de Investigación en Agroecología
Instituto de sociología y estudios campesinos
Universidad de Córdoba
Córdoba/España
2015**

Le dedico esta tesis, con mucho amor y gratitud, a mi padre, Salomão Jalfim Filho, y a mi madre, Shirley Tenório Jalfim, *in memoriam* de ambos.

AGRADECIMIENTOS

El tiempo durante el cual estuve desarrollando esta tesis coincidió con varias pérdidas de personas amadas de mi familia, principalmente mi madre, además de amigos de larga trayectoria de militancia por la convivencia con el Semiárido. Estas pérdidas me dejaron a veces paralizado, sin el ánimo necesario para encarar simultáneamente el desafío de una tesis de doctorado además de las responsabilidades profesionales, inherentes a quien trabaja en un programa de desarrollo rural sostenible. Sin embargo, a veces es necesario, en la vida, sacar fuerzas de donde no parece existir ninguna, y reinventarse para salir adelante. A lo largo del camino, nos alentamos, fortaleciéndonos con la fuerza de quien nos apoya, nos ayuda, nos cuestiona, nos desafía y nos impulsa a realizar un sueño, como la conclusión de este trabajo.

En el contexto de mezcla entre vida y tesis, mi lista de agradecimientos tal vez sea más larga de lo que suele ser. Por eso, voy a tratar de ordenar los tipos de relaciones establecidas y manifestar con sinceridad mis agradecimientos:

A mi director de tesis, el Profesor Doctor Ángel Calle Collado, que me orientó con tranquilidad y seguridad a lo largo del camino acerca de las mejores opciones conceptuales y metodológicas. Además, fue muy oportuno en la forma con la que compartió la dirección de la tesis con mi codirector, el Profesor Doctor Francisco Roberto Caporal. Al Profesor Caporal, toda mi gratitud por la sabiduría compartida, por la paciencia pedagógica, por la dedicación incondicional, por la relación académica horizontal y por la amistad.

A los colegas del Proyecto Dom Helder Camara, del Ministerio del Desarrollo Agrario (Ministério do Desenvolvimento Agrário/SDT/FIDA), Espedito Rufino, por confiar y apostar por esta tesis aún en su fase embrionaria: Fábio Santiago y Ricardo Blackburn, por el compañerismo y por las contribuciones en las reflexiones técnico-científicas de los análisis realizados en esta tesis: y Jamerson Vila Nova y Pedro Igor, por la creatividad y disponibilidad en el apoyo de informática: igualmente a los/las compañeros/as Mayara Renata, Rafaela Pinheiro, Mariana Nanes, Eleny Lins, Roberto Ramos, Geraldo Firmino, Cristiano da Fonte, Franco Martins y Roberto Valença, quienes, cada uno a su manera, contribuyeron en momentos importantes para la realización de esta tesis.

A mis amigos/as profesores/as de la UFRPE (Universidad Federal Rural de Pernambuco), Doctor Marcos Figueiredo, Doctora Virgina Aguiar, Doctor Jorge Tavares y Doctor Jorge Mattos, siempre presentes tanto en la amistad como en el apoyo académico.

Al equipo de la Cáritas Diocesana de Crateús, que, en el nombre de la Hermana Erbenia Sousa, agradezco por su acogida y el apoyo recibido.

Al equipo de ISEC/Universidad de Córdoba, especialmente a los profesores/as Doctor Eduardo Sevilla Guzmán y Doctora Carmen Cuéllar Padilla (Mamen), así como el apoyo de María Angeles Plata Centella.

A mi traductora, Amanda Hureau Iglesias, que fue sensacional en su arduo desafío de, en poco tiempo, serle fiel al arte de la traducción, buscando siempre el mejor significado para las palabras, frases, e incluso en los sentimientos que yo quería expresar en el texto.

A mis grandes amigos y amigas, Guilherme Strauch, Pablo Sidersky, João Ambrósio de Araújo Filho (*in memoriam*), Marcia Guelber, Marcelino Lima y Antônio Holanda Costa (Totinha) (*in memoriam*) por la energía positiva y por el constante apoyo para que todo resultase bien.

A mi querida esposa Glauce Albuquerque Jalfim, por proporcionarme equilibrio, cariño y amor, y también por la incansable contribución en la etapa de redacción de esta tesis. A mi tía Terezinha Jalfim, una incentivadora permanente de mi formación académica.

Finalmente, más que mis agradecimientos, quiero homenajear al grupo de mujeres investigadoras de la Comunidad de Irapuá (Ceará): Maria Jesus, Maria Saúde, Maria de Fátima, Maria Maroca, Maria do Socorro, Vanusa, Antônio Salu, Rocilda, Gersa, Cacilda, Ronilda y Raimunda, y Antônio Ota, que se incorporó al grupo durante el curso de la investigación. Agradezco especialmente a Maria do Socorro y a su esposo Deusidete (*in memoriam*) y a Antônio Salu, por el liderazgo y la dedicación en la conducción de la investigación participativa. Más allá de la investigación, agradezco grandemente la oportunidad de haber vivenciado tantos momentos felices con estas personas maravillosas, y de poder decir que hoy somos amigos. ¡Muchas gracias! ¡Viva las campesinas y los campesinos de Irapuá!

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	16
1.1.	Las motivaciones para la realización de esta investigación	16
1.2.	El planteamiento del problema de investigación.....	19
1.3.	Los objetivos de la investigación	23
1.4.	La estructura de la tesis	24
2.	CAPÍTULO 1 – UNA APROXIMACIÓN AL CONTEXTO DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
2.1	Introducción a la región semiárida brasileña.....	26
2.1.1	Las Tierras Secas (Drylands) del Mundo y el Semiárido brasileño.....	26
2.1.2	Conceptualización del espacio físico y de los aspectos geo-ambientales del Semiárido brasileño	27
2.1.3	Aspectos políticos y socioeconómicos.....	31
2.1.4	Avances en las prácticas relacionadas con Agroecología.....	35
2.1.5	Avances recientes en las políticas públicas e impactos en el combate a la pobreza en el Semiárido.....	37
2.2	El Territorio de Sertão do Inhamuns Crateús: la región de la investigación	39
2.2.1	Aspectos geoambientales.....	40
2.2.2	Aspectos socioeconómicos	43
2.2.2.1	El tejido social en la gestión territorial	45
2.3	El Municipio de Novas Russas: donde fue realizada la investigación	47
2.3.1	Aspectos geoambientales.....	48
2.3.2	Aspectos socioeconómicos	48
2.4	La comunidad de Irapuá: donde viven las familias participantes en la investigación.....	50
2.4.1	La situación ambiental en las áreas de caatinga y de las áreas de cultivo de la comunidad	53
3.	CAPÍTULO 2 – MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	58
3.1	El modelo avícola brasileño y los riesgos para la soberanía alimentaria del país	58
3.2	Los impactos del modelo avícola sobre la salud humana y el medio ambiente	61
3.2.1	El uso de Antibióticos Promotores de Crecimiento –APC	61
3.2.2	El surgimiento de la gripe aviaria y sus consecuencias globales	65
3.3	La crisis civilizatoria y la agricultura moderna	68
3.4	La Agroecología como respuesta a la crisis agroalimentaria	70

3.5	La Agroecología y la noción de convivencia con el Semiárido	74
3.6	Investigación participativa	79
3.6.1	Encuentros y desencuentros entre la ciencia y el conocimiento campesino	80
3.6.2	La participación en la perspectiva del enfoque agroecológico	85
3.6.3	La investigación participativa y el manejo de los recursos naturales	88
3.6.4	La investigación participativa y el conocimiento científico disciplinar.....	89
3.6.5	La investigación participativa y la cuestión de la equidad de género	90
4.	CAPÍTULO 3 – METODOLOGÍA.....	92
4.1	Selección del área de investigación y primera aproximación al grupo de mujeres	92
4.2	Compartiendo la comprensión acerca de la Investigación Participativa	94
4.3	Diagnóstico Participativo de los sistemas de cría de gallinas de Irapuá.....	96
4.4	La planificación de la Investigación Participativa.....	101
4.5	El seguimiento de la Investigación Participativa.....	106
4.6	El proceso de evaluación participativa	115
4.7	Experimentaciones en los sistemas referenciales investigados	118
4.7.1	La investigación y el manejo de la libertad de las aves	121
4.7.2	La investigación para la mejora de la composición de los alimentos y las alternativas al maíz	125
4.7.3	La investigación y la valoración del patrimonio genético de las gallinas autóctonas	132
4.7.4	La investigación y el manejo preventivo y la desparasitación con el uso de fitoterapéuticos	135
4.7.5	La investigación en la vacunación de las aves en el contexto del Semiárido	138
5.	CAPÍTULO 4 - RESULTADOS, DISCUSIONES Y CONCLUSIONES	140
5.1	Ampliar el aprendizaje colectivo de campesinas sobre el manejo de gallinas de traspatio..	140
5.1.1	El manejo de la libertad de las aves y las medidas de mejoría de la alimentación. ...	140
5.1.1.1	Reducción de la pérdida de aves, pollitos y huevos en los dos sistemas estudiados.	141
5.1.1.2	Efectos del alimento sobre la estabilidad de la puesta de huevos durante el año .	144
5.1.2	La valoración del patrimonio genético de las gallinas locales.....	154
5.1.3	La desparasitación con el uso de fitoterapéuticos y el manejo preventivo de enfermedades de los pollitos.....	156
5.1.4	La vacunación de las aves en el contexto del Semiárido	157

5.2	Conocer la viabilidad económica de la estrategia que el grupo de mujeres ha estado realizando para lograr una producción de huevos estable durante los años de sequía.	158
5.2.1	Generación de ingresos	158
5.3	Generar informaciones socioeconómicas con potencial de contribuir para la afirmación de la importancia de los sistemas tradicionales de crianza de gallinas en los agroecosistemas de gestión familiar en el Semiárido brasileño.	162
5.3.1	Comercializaciones de huevos y aves.....	162
5.3.2	Consumo de aves	165
5.3.3	Consumo de huevos.....	168
6.	CONSIDERACIONES FINALES	172
	REFERENCIAS	175
	ÍNDICE DE ANEXOS.....	201

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Influencias del complejo avícola transnacional sobre los sistemas tradicionales de cría de aves.....	22
Figura 2: Distribución de las tierras secas del mundo.	27
Figura 3: Espacio geográfico del Semiárido brasileño.....	29
Figura 4: Mapa del Territorio Inhamuns Crateús.	40
Figura 5: Localización del Território Inhamuns Crateús en el Semiárido brasileiro	41
Figura 6: Depresión del Sertão (color naranja en el mapa) y Meseta de Ibiapaba (colores verde y azul) y sus áreas de influencia (color amarillo).....	42
Figura 7: vista lateral de una escuela y casas de la comunidad.	51
Figura 8: Rio Acaraú atravesando el húmedo paisaje.	52
Figura 9: vista aérea del centro de la comunidad de Irapuá.	52
Figura 10: vista de las capoeiras bajas y una pequeña barrera.	54
Figura 11: Parte de las mujeres del grupo, mostrando el.	56
Figura 12: Detalle de la densidad de pollos y.....	61
Figura 13: Rutas de diseminación en diferentes ecosistemas de bacterias resistentes a antibióticos y de genes de resistencia.	63
Figura 14: Recolección de datos, parte colectiva de campo.....	98
Figura 15: Entrevista entre investigador externo y familia.	98
Figura 16: Taller con todo el grupo para cierre del diagnóstico.....	98
Figura 17: Vista aérea del río Acaraú, “cortando” la comunidad de Irapuá.....	100
Figura 18: Vista frontal del gallinero (Doña Socorro).	100
Figura 19: Propuesta de Formulario de seguimiento diario de la cría de gallinas.....	107
Figura 20: Propuesta de Formulario de seguimiento de la facturación mensual.	108
Figura 21: Propuesta de Formulario para seguimiento del ingreso líquido mensual en la cría de gallinas y gallinas de Guinea.....	109
Figura 22: Propuesta de Formulario para seguimiento diario de la cría de gallinas y gallinas de Guinea – anotaciones específicas gallinas de Guinea.	110
Figura 23: Formulario de prueba de anotaciones diarias de la cría de – Doña Socorro.	114
Figura 24: Doña Socorro y la planificación de facturación.....	117
Figura 25: Doña Salu y la planilla de facturación.	117
Figura 26: Evaluación de la investigación participativa con todo el grupo.....	117

Figura 27: Percha al aire libre al lado del gallinero – Dona Salu.	119
Figura 28: Mini-parque frente al Gallinero.	119
Figura 29: Plantío al lado de la casa de la familia de Doña Salu.	119
Figura 30: Percha cubierta para las gallinas mestizas.	121
Figura 31: Casa, gallinero y parque.....	121
Figura 32: División de los parques (Dona Salu).....	124
Figura 33: Parque con caatinga raleada.....	124
Figura 34: División de los parques y huerto (Doña Socorro).....	124
Figura 35: Manejo de los arbustos del parque y vista del huerto (Doña Socorro).	124
Figura 36: investigadoras durante la fabricación del alimento.	131
Figura 37: Doña Socorro mostrando el heno de gliricidia.	131
Figura 38: Mecanismos que influyen en la formación de las razas.....	133
Figura 39: Algunas de las ponedoras autóctonas seleccionadas por las investigadoras.....	135
Figura 40: Algunos de los gallos autóctonos seleccionados por las investigadoras.....	135
Figura 41: Varios pollitos bajo la guardia de una única madre gallina.	136
Figura 42: Pollitos en un área de “manejo especial”.....	136

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Algunos datos acerca de las tierras secas del mundo	26
Tabla 2: Ranking del IDHM, IDHM Renta, IDHM Longevidad y IDHM Educación de los municipios del Territorio de Inhamuns Crateús-CE.....	45
Tabla 3: Planilla para cálculo del alimento de las ponedoras de la comunidad de Irapuá	129

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - IDHM de los municipios de Inhamuns Crateús-CE.....	44
Gráfico 2: Distribución mensual de la lluvia durante el año 2011 (municipios de Independência, Santa Quitéria y Novas Russas)	48
Gráfico 3: Producto Interno Bruto de Novas Russas en 2012.	50
Gráfico 4: Comparación de costos –vallado eléctrico y vallado de tela metálica con pilotes.	123
Gráfico 5: Pérdida de pollitos y huevos por mes (Periodo: junio de 2011 a mayo de 2012).	142
Gráfico 6: Pérdida de pollitos y huevos por mes (Periodo: junio de 2012 a mayo de 2013).	142
Gráfico 7: Pérdida de pollitos y huevos por mes (Periodo: junio de 2011 a mayo de 2012).	143
Gráfico 8: Pérdida de pollitos y huevos por mes (Periodo: junio de 2012 a mayo de 2013).	144
Gráfico 9: Distribución de frecuencia acumulada de la puesta de huevos – Sistema de Doña Socorro.	147
Gráfico 10: Distribución de puesta de huevos (ovos/aves) durante el año 1 – Sistema Doña Socorro.	148
Gráfico 11: Distribución de frecuencia acumulada de la puesta de huevos – Sistema de Doña Socorro.	149
Gráfico 12: Distribución de frecuencia acumulada de la puesta de huevos – Sistema de Doña Salu.	150
Gráfico 13: Distribución de puesta de huevos (ovos/aves) durante el año 1 – Sistema Doña Salu.	151
Gráfico 14: Distribución de puesta de huevos (ovos/aves) durante el año 2 – Sistema Doña Salu.	152
Gráfico 15: Ingreso Neto – Crianza de Doña Salu (junio 2011 a mayo 2012).....	159
Gráfico 16: Ingreso Neto – Crianza de Doña Salu (junio 2012 a mayo 2013).....	159
Gráfico 17: Ingreso Neto – Crianza de Doña Socorro (junio 2011 a mayo 2012).	161
Gráfico 18: Ingreso Neto – Crianza de Doña Socorro (junio 2012 a mayo 2013).	161
Gráfico 19: Comercialización de Aves y Huevos – Sist. Doña Salu (06/2011 a 05/2012).	163
Gráfico 20: Comercialización de Aves y Huevos – Sist. Doña Salu (06/2012 a 05/2013).	163
Gráfico 21: : Comercialización de Aves y Huevos – Sist. Doña Socorro (06/2011 a 05/2012). ...	164
Gráfico 22: Comercialización de Aves y Huevos – Sist. Doña Socorro (06/2011 a 05/2012).....	164
Gráfico 23: Consumo de Aves – Sist. Doña Salu (06/2011 a 05/2012).	166
Gráfico 24: Consumo de Aves – Sist. Doña Salu (06/2012 a 05/2013).	166

Gráfico 25: Consumo de aves – Sist. Doña Socorro (06/2011 a 05/2012).....	167
Gráfico 26: Consumo de Aves – Sist. Doña Socorro (06/2012 a 05/2013).....	167
Gráfico 27: Consumo de Huevos – Sist. Doña Salu (06/2011 a 05/2012).	168
Gráfico 28: Consumo de Aves – Sist. Doña Salu (06/2012 a 05/2013).	168
Gráfico 29: Consumo de Huevos – Sist. Doña Socorro (06/2011 a 05/2012).....	169
Gráfico 30: Consumo de Huevos – Sist. Doña Socorro (06/2012 a 05/2013).....	170

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Una tipología de la participación: como las personas participan o podrían participar en programas y proyectos de la extensión.....	86
Cuadro 2: Distribución de los proyectos de cría de gallina de traspatio y número de familias involucradas en los territorios de actuación del PDHC.....	93
Cuadro 3: Principios Básicos del Diagnóstico Rural Rápido (DRR) y Diagnóstico Rápido Participativo (DRP).	97
Cuadro 4: Matriz de problemas, causas y consecuencias – cría de aves en Irapuá.	100
Cuadro 5: Matriz de planificación de la investigación – cría de aves en Irapuá.	103
Cuadro 6: Matriz de planificación para conservar y seleccionar las variedades locales.	134
Cuadro 7: Sistematización de los vermífugos más eficaces para aves en Irapuá.	137
Cuadro 8: Esquema de vacunas propuesto para las aves de Irapuá.	139

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIACIONES

ABEF - Asociación Brasileña de los Productores y Exportadores de Pollos;

APC - Antibióticos Promotores del Crecimiento;

ASA BRASIL - Articulación del Semiárido;

CTA-O - Centro de Tecnologías Alternativas de Ouricuri;

CONTAG - Confederación Nacional de los Trabajadores de la Agricultura;

COP III - 3ª Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas para el Combate contra la Desertificación;

CEBs - Comunidades Eclesiásticas de Base;

CÁRITAS DIOCESANA DE CRATEÚS - Institución miembro de la Red Cáritas Brasileña (institución internacional relacionada con la Iglesia Católica);

DIACONIA - Es una organización social de servicio, sin fines lucrativos y de inspiración cristiana. Fruto de la convocación de la Confederación Evangélica de Brasil, es compuesta por 11 Iglesias;

DNOCS - Departamento Nacional de Obras contra las Sequías;

DRP - Diagnóstico Rápido Participativo;

DRR - Diagnóstico Rural Rápido;

EMBRAPA - Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria;

EMBRAPA ALGODÃO - Unidad de la EMBRAPA, especializada en la investigación sobre el algodón;

ESPLAR - Centro de Investigación y Asesoría;

FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación;

FORUM SECA - Fórum Pernambucano de Enfrentamiento a la Problemática de Sequía;

FUNCEME - Fundación Cearense de Meteorología y Recursos Hídricos;

FIDA - Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola;

FNE - Fondo Constitucional de Financiamiento del Nordeste;

FISP - Fondo de Inversión Social y Productiva;

GRAIN - Es una pequeña organización internacional que trabaja apoyando a campesinos y a movimientos sociales en sus luchas por lograr sistemas alimentarios basados en la biodiversidad y controlados comunitariamente;

INSA - Instituto Nacional del Semiárido;

IBGE - Instituto Brasileño de Geografía y Estadística;

IFAD - The International Fund for Agricultural Development;

IDH - Índice de Desarrollo Humano;

IDHM - Índice de Desarrollo Humano Municipal;

ILM - Ingreso líquido mensual;

MAPA - Ministerio de la Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento;

MDA - Ministerio del Desarrollo Agrario del Brasil;

MCTI - Ministerio de la Ciencia, de la Tecnología y de la Innovación;

MOPAR - Mujeres Organizadas Produciendo Aves y Renta;

MDS - Ministerio de Desarrollo Social y de Combate contra el Hambre;

PTA - Proyecto Tecnologías Alternativas;

PDHC - Proyecto Dom Helder Camara;

P1MC - Programa Um Milhão de Cisternas Rurais;

PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo;

PAA - Programa de Adquisición de Alimentos;

PNAE - Programa Nacional de Alimentación Escolar;

PBSM - Programa Brasil Sin Miseria;

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar;

PIB Municipal - Producto Interno Bruto Municipal;

PSA - Participatory Situation Analysis;

SUDENE - Superintendencia de Desarrollo de la Región Nordeste;

SIT – Sistema de Informaciones Territoriales;

SDT - Secretaría de Desarrollo Territorial;

SIE - Servicio de Inspección Estadual;

UBABEF - Unión Brasileña de Avicultura;

UBA - Unión Brasileña de Avicultura;

UNIA - Universidad Internacional de Andalucía;

WHO - World Health Organization.

RESUMEN

El contexto en el que se ha desarrollado esta investigación se ve marcado, por un lado, por fuertes pérdidas de espacios en los mercados locales del Semiárido brasileiro por los sistemas tradicionales de cría de gallinas para el complejo avícola industrial. Por otro lado, hay experiencias de resistencia de las campesinas en búsqueda de alternativas al modelo avícola industrial.

De este modo, el objetivo más amplio de la presente tesis fue desarrollar un conocimiento referencial, con grupos de campesinas, sobre procesos organizativos y prácticas agroecológicas, de modo que potencien la contribución de la cría de gallinas para la mejoría de los ingresos y el consumo familiar en una zona típica del Semiárido en Brasil.

El marco teórico de la tesis se fundamentó en: un análisis del complejo avícola industrial brasileño, con énfasis en los riesgos para la soberanía alimentaria del país y los impactos de ese modelo sobre la salud humana y el medio ambiente; un breve análisis acerca de las causas de la crisis civilizatoria provocada por la “agricultura moderna”; el paradigma de la Agroecología como la ciencia capaz de responder a la crisis agroalimentaria; una aproximación, desde las contribuciones de los principios de la Agroecología, hasta la construcción de la noción de convivencia con el Semiárido, y; los conceptos y principios fundamentales para la práctica de la investigación participativa.

La metodología le da énfasis al seguimiento participativo como un instrumento-clave para el aprendizaje. Para esto, la investigación fue realizada con un grupo de 12 campesinas de la comunidad de Irapuá, municipio de Novas Russas (Ceará), que acompañaron la ejecución, el seguimiento y la evaluación de dos sistemas de cría tradicional de gallinas (de Doña Salu y de Doña Socorro), por un periodo de 24 meses.

En relación a los resultados, merece destaque: el hecho de que ambos casos fueron eficaces en la oferta casi permanente de renta para las familias durante dos años consecutivos de sequía. Hecho que denota resiliencia frente a las perturbaciones provocadas por una sequía prolongada; los datos analizados de forma comparativa con las medias nacionales de consumo de carne y huevos coinciden con toda certeza de que la cría de gallinas es estratégica para la oferta de alimentos en cantidad y calidad para las familias del Semiárido; los principios epistemológicos y metodológicos en el proceso de la investigación, con la adopción del enfoque agroecológico, fortalecieron sistemas de cría de gallinas con más sostenibilidad socioambiental y preservación de la cultura campesina local, y; ampliaron además la relación entre agricultor y consumidor, creando más capacidades de ocupación de los mercados locales por los campesinos.

Acerca de las consideraciones finales, se puede afirmar que los resultados contribuyen para la demostración científica de que es posible construir alternativas al actual modelo agroindustrial de producción de gallinas y huevos. Para esto, la metodología participativa, dejó contribuciones evidentes acerca de la posibilidad de procesos de investigación con participación efectiva de las agricultoras, sin que esto signifique un perjuicio o un distanciamiento de la generación de conocimientos científicos. Por fin, a pesar de que todavía hay mucho por hacer en el tema de esta tesis, a partir de este trabajo, será posible ofrecerles sugerencias a los gestores públicos en el sentido del diseño de políticas públicas capaces de estimular y fortalecer proyectos de crías tradicionales de gallinas, para las condiciones del Semiárido brasileño.

ABSTRACT

The context in which this investigation was developed is marked, on one side, by great losses, by the traditional systems of chicken raising to the industrial avian complex, of space in the local markets of the Brazilian semi-arid region. On the other side, there are examples of resistance by the peasants to the search of alternatives to the industrial avian model.

In consequence, the main objectives of this Thesis was the development of referential knowledge in peasant groups about organizational processes and agroecological practices in order to improve the contribution of chicken raising to increase income and family consumption in a typical zone of the Brazilian semi-arid region.

The theoretical mark of the thesis is based on an analysis of the Brazilian industrial avian complex with emphasis on the risks for the country's food sovereignty and the impacts of this model on human health and the environment; a brief analysis of the causes of the civilizing crisis caused by the "modern agriculture"; the pattern of Agroecology as a science capable of solving the agro-alimentary crisis; an approach, from the contributions of principles of Agroecology until the establishment of the notion of human coexistence with the semi-arid; and concepts and fundamental principles for the practice of participatory investigation.

The methodology emphasizes the participatory monitoring as a key instrument for the apprenticeship. With that objective the investigation was carried out with a group of twelve peasant women in the Irapuá community, in the city of Novas Russas (Ceará), who observed the execution, the follow up and the evaluation of the systems of traditional chicken raising (Dona Salu and Dona Socorro) for a period of 24 months.

As for the results, it should be emphasized: the fact that in both cases they were efficient for the almost permanent income offer to the families during two consecutive years of drought. This shows resilience as to the problems caused by a prolonged drought; the data, analyzed in a comparative form with national average of meat and egg consumption, certainly coincides with the fact that chicken raising is strategic for the provision in quantity and quality of food for the families of the semi-arid region; the epistemological and methodological principles in the investigative process, with the adoption of an Agroecological focus, strengthened systems of chicken raising with the more socio-environmental sustainability and preservation of local peasant culture; Besides these, they increased the relation between farmer and consumer, creating more opportunities for occupation of local markets for the peasants.

On the final considerations, it could be stated that the results contribute for the scientific demonstration that it is possible to create alternatives to the present agro-industrial model of chicken and egg production. For this purpose, the participatory methodology brought evident contributions as to the possibilities of investigative processes with effective participation of the women farmers; and this would not mean loss or remoteness from the generation of scientific knowledge. Finally, in spite of the fact that there is much to be done on the subject of this thesis, after this investigation, it will be possible to offer suggestions to public authorities for the planning of public policies capable of stimulating and strengthening projects of traditional chicken raising for the conditions of the Brazilian semi-arid region.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Las motivaciones para la realización de esta investigación

Al iniciar esta tesis creo que es oportuno describir, en pocas líneas, cómo se dio la génesis de mi interés por el tema de los sistemas tradicionales de gallinas, lo cual profundizaremos a continuación, en los capítulos de la presente tesis doctoral.

Todo empezó en agosto de 1986, cuando concluí la carrera de medicina veterinaria. A los pocos días de haberme graduado, fui a trabajar y a vivir en el medio rural de la región semiárida y allí permanecí por 11 años. El reto inicial era, con dos técnicos¹ más, implantar el Centro de Tecnologías Alternativas de Ouricuri - CTA-O², dedicado a la generación y difusión de tecnologías alternativas³ en el contexto del Semiárido nordestino.

Mi inserción formaba parte de un movimiento más amplio, que se dio a partir del comienzo de la década de los 80 del siglo pasado, a través de la convergencia entre iniciativas de carácter nacional, como el propio Proyecto Tecnologías Alternativas (PTA), que buscaba respuestas ante la inviabilidad de la “agricultura moderna” (WEID, 1997), e iniciativas en diferentes lugares de la región semiárida que incentivaban caminos diferentes para la preservación de una cultura campesina de convivencia con el Semiárido, en vez de la lógica preconizada por el Estado para esa región, que se basaba en el combate a la sequía (JALFIM, 2011).

¹ Un biólogo (ambientalista) y un técnico agrícola, que aún era estudiante de agronomía

² El CTA-O hacía parte del Proyecto Tecnologías Alternativas – PTA (proyecto de dimensiones nacionales, cuya etapa inicial se dedicaba a identificar las tecnologías de resistencia campesina ante el avance de la “revolución verde”. Después empezó a actuar en una red nacional de ONGs que trabajaban en la perspectiva de la Agroecología). El CTA fue implantado en una comunidad rural llamada Lagoa do Urubu, situada a 16 km de la ciudad de Ouricuri. La elección de Ouricuri no fue por casualidad. Era una región geográficamente clavada al centro de la región semiárida, había un activo movimiento sindical de los trabajadores rurales y muchas comunidades remanentes de las comunidades eclesíásticas de base (CEBS), organizadas por la Iglesia católica durante el régimen militar. (JALFIM, 2011).

³ En aquella época usábamos el término “tecnologías alternativas” para la agricultura, según Weid (2013) para designar “aquello que sobrevivía y aún tenía funcionalidad en el conocimiento del campesinado brasileño” (WEID, 2013 p.1). Poco a poco este término ha sido sustituido por la Agroecología.

En el trabajo do CTA pude empezar una larga convivencia cotidiana con los campesinos y campesinas, donde he tenido la oportunidad de contribuir con procesos de intercambio de conocimientos que buscaban la ampliación de la capacidad de resiliencia de los agroecosistemas tradicionales frente a los efectos de la sequía. Allí se intentaba construir una experiencia de cambio de los métodos de transferencia de tecnología por la noción de la investigación participativa con los campesinos.

Los retos eran demasiados, comunes de las regiones semiáridas del mundo, donde el agua es siempre un factor muy limitante para los agroecosistemas, y en el caso del semiárido brasileño es agravado por la pobreza provocada, entre otros factores, como por ejemplo el abandono histórico de las políticas públicas. Pero fue la cría de gallinas de traspatio lo que más me llamó la atención. Había tipos raciales locales muy lindos – el color del plumaje, el porte de las aves –, buenas para producir carne y huevos y con características de alta adaptación a las condiciones ambientales del semiárido. Además, me encantaba también por el gran conocimiento de las mujeres en el manejo de sus gallinas y otras aves, como también las ganas de buscar alternativas para mejorar sus estrategias de producción y comercialización. Ya en aquel tiempo hicimos varios experimentos participativos e incluso un diagnóstico acerca de la cría de gallinas de corral y otras aves, que por otro lado demostró problemas importantes, como las grandes pérdidas provocadas por el ataque de predadores, como los gatos salvajes, los zorros y los halcones (JALFIM; SIDERSKY; CASTELO BRANCO, 1991).

Tras ese periodo, tuve otra oportunidad de involucrarme con el tema de las campesinas y sus gallinas de traspatio en mi trabajo⁴ como gestor de fondos de proyectos de fomento al desarrollo productivo y social en comunidades campesinas y asentamientos de la reforma agraria, en el Semiárido de Brasil. En la tarea cotidiana de analizar y aprobar los proyectos, me di cuenta que, entre tantos, se destacaba la cantidad de proyectos de

⁴ En el ámbito de un proyecto gubernamental denominado Proyecto Dom Helder Camara (www.projeto-domhelder.gov.br), que es resultado de un acuerdo de préstamo entre el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA) y el Ministerio del Desarrollo Agrario del Brasil (MDA). Este proyecto tiene como objetivo apoyar acciones de desarrollo humano sostenible con enfoque en la agricultura familiar en comunidades rurales y áreas de reforma agraria en el Semiárido de Brasil. Es ejecutado en cooperación con los movimientos sindicales y sociales y más de 50 ONGs, que asesoran directamente a cerca de 15.000 familias.

gallinas de traspatio. La principal demanda de estos se relacionaba con el deseo de las campesinas de contribuir con el aumento de los ingresos y de la seguridad alimentaria de sus familias.

Sin embargo, había aspectos preocupantes que atañen el ámbito de producción de gallinas de traspatio. La mayor parte de los proyectos elaborados, con el apoyo de los/as asesores/as técnicos/as, presentaban fragilidades metodológicas y técnicas en el tema específico de la cría de gallina: consideraban de manera insuficiente los conocimientos de las mujeres en el tema y/o tendían a la formulación de sistemas de cría en una línea que se acercaba de la sustitución de insumos, y, en algunos casos, hasta intentaban reproducir la lógica industrial de cría de pollos y/o de gallinas. A modo de ejemplo, era común evaluar proyectos cuya forma de producción sería en una nave colectiva (también llamada de comunitaria). Eso significaba una ruptura con el modo integrado de las campesinas de manejar sus agroecosistemas. Las mujeres tienen un rol y tiempos definidos para las actividades en sus agroecosistemas, tales como las crías de los animales menores, o algunas etapas del plantío y de la cosecha y, con mucha frecuencia, se dedicaban a la producción de hortalizas, frutas y plantas medicinales. Además, tenían sus trabajos dentro del hogar y por otro lado se dedicaban al manejo del agua en los espacios de los traspatios (JALFIM, 2007). Así, la facilidad, la costumbre y los conocimientos de varias generaciones con el manejo de las aves en el traspatio, según proponían los asesores técnicos, era muy pronto cambiada por el manejo colectivo (o comunitario) en la nave, que creaba, entre otros problemas, largos desplazamientos desde sus hogares hasta la misma.

Después de ese itinerario de mi vida profesional, y ante la escasez de información acerca de los sistemas tradicionales de cría de gallinas de traspatio, que comentaré más adelante, decidí, en 1987, profundizar mis referencias teóricas y metodológicas sobre ese tema a través del Máster en Agroecología⁵.

Así, en mi trabajo de conclusión de Master, elaboré una primera aproximación al tema de los sistemas tradicionales de cría de gallinas en el contexto de la globalización,

⁵ Universidad Internacional de Andalucía; Universidad de Córdoba (Instituto de Sociología y Estudios Campesinos) - Programa Interuniversitario Oficial de Postgrado: “Master en Agroecología: Un Enfoque Sustentable de la Agricultura Ecológica”

que después fue publicado en un libro⁶. En este trabajo han sido expuestos algunos aspectos vinculados con la modernización y globalización de la avicultura brasileña, que denotan indicios de la formación de un tipo de sistema agroalimentario incompatible con la sostenibilidad ecológica, que es socialmente excluyente y que ofrece serios riesgos para la soberanía alimentaria del país. Tal modelo se ha desarrollado dentro de los preceptos paradigmáticos de la “revolución verde” y del proceso de agroindustrialización y globalización de los sistemas alimentarios, teniendo como característica principal la concentración de esta actividad productiva en manos de pocas empresas nacionales y transnacionales. Esta característica de la avicultura industrial ha ocurrido en detrimento de la producción de gallinas en los agroecosistemas tradicionales (JALFIM, 2008).

El conocimiento acerca del tema que he adquirido en todas las etapas del Máster, sobre todo en la construcción de la Tesina, confirmaron mi interés y la necesidad de seguir adelante a través de este doctorado y así poder contribuir con más aportes de conocimientos, de esta vez más centrados en los propios sistemas tradicionales de cría de gallinas.

Al decidir profundizar este tema en el doctorado, de la misma forma que cuando decidí hacer el Máster, fui interrogado acerca de la relevancia de una tesis doctoral al respecto de los sistemas tradicionales campesinos de cría de gallinas. Lo que estaba por detrás de los escépticos es que Brasil es reconocido en el escenario actual como una potencia en la producción industrial de carne de pollos y huevos, siendo el más grande exportador mundial de carne de pollo desde 2004, y tuvo en 2014 consumos *per capita* de 42 kg de carne de pollo y 168 huevos por persona (MENDES, 2014).

1.2. El planteamiento del problema de investigación

Para llevar adelante este trabajo doctoral, empecé a guiar los estudios a partir de un conjunto de preguntas de investigación, que serán presentadas enseguida. ¿Qué importancia tiene una tesis doctoral centrada en una investigación con mujeres y sus crías

⁶ Con el título: “Agroecologia e agricultura familiar em tempos de globalização: o caso dos sistemas tradicionais de criação de aves no Semiárido brasileiro” (JALFIM, 2008).

de gallinas de traspatio en una comunidad campesina, en el Semiárido brasileño? ¿Por qué estudiar ese tipo de cría de gallinas ya que actualmente Brasil tiene una de las mejores industrias avícolas del mundo? ¿Qué tienen que ver la modernización y globalización de la agricultura brasileña con las gallinas del traspatio de una simple campesina? ¿No sería más racional y barato que las campesinas comprasen pollo y huevos producidos por las granjas industriales en vez de producir en su traspatio? ¿Qué importancia tiene esa actividad para la agricultura familiar de Brasil?

Son preguntas que tienen sentido para mucha gente por la simple controversia que el tema despierta. Pero, para otros, que no creen en una posibilidad alternativa, los cuestionamientos son porque creen que el sistema industrial de avicultura es casi perfecto, “muy moderno”. Por lo tanto, piensan que el modo campesino de cría de gallinas naturalmente será eliminado del campo. En consecuencia, el investigador estaría perdiendo su tiempo con un tema de estudio sin futuro, y por esto sin relevancia.

Por otro lado, hay aquellos que, desde que hice el Máster en Agroecología, cuando elaboré una primera aproximación al tema, me han dado apoyo y ganas de ir adelante. Eso significa la búsqueda de informaciones teóricas y empíricas que puedan contribuir para el esclarecimiento y el debate acerca del tema y también contribuir para el avance y la sustentabilidad de los sistemas tradicionales de cría de gallinas en un contexto tan difícil en que se encuentran inseridos.

Así, para crear las bases de este estudio, se partió de una pregunta clave: ¿Qué procesos específicos ocurren en la modernización del sector avícola que afectan negativamente la sostenibilidad de los sistemas tradicionales de cría de gallinas llevadas a cabo por las campesinas?

En una primera aproximación a las respuestas necesarias, es posible observar que, de inicio, los sistemas tradicionales son afectados al nivel de la competencia con el sector avícola industrial en la venta de sus productos (pollo y huevos) en los mercados locales, debido a una oferta con precios muy bajos. La pérdida progresiva de estos mercados, de las ciudades pequeñas y medianas del medio rural, significa un déficit importante en la entrada de ingresos para las familias campesinas, que seguramente resulta en cambios y

debilidades todavía poco conocidos en las estrategias de diversificación de la producción, construidas durante centenares de años por las familias en el manejo de los agroecosistemas de esa región. En este sentido, es importante señalar que la industria avícola ha avanzado cada vez más en su capacidad de ofertar productos en los mercados locales del Semiárido a precios muy bajos, a pesar de la distancia a la que, normalmente, los mismos son producidos. Este hecho está relacionado con un tipo de producción de costo artificialmente bajo, obtenido a través de formas de manejo en que las aves son tratadas como seres inanimados, siendo producidas a un ritmo muy rápido, con un padrón genético homogéneo, con el uso de insumos y procedimientos que buscan garantizar la esterilidad ambiental y, consecuentemente, de las aves, sin considerar los riesgos de los impactos ambientales y para la salud humana, como por ejemplo las mutaciones virales, como el virus de la gripe aviar, y el uso de los Antibióticos Promotores del Crecimiento – APC (sobre estos últimos profundizaremos más adelante en esta tesis).

En segundo lugar, podemos destacar que la estrategia del complejo avícola industrial brasileño en relación a los sistemas tradicionales de cría de aves es la de invisibilizarlos, como una actividad atrasada y sin ninguna importancia, que sólo representa una amenaza sanitaria para la cría industrial. Por lo tanto, las presiones ejercidas sobre el Estado se han manifestado en el sentido de imponer normas sanitarias cada vez más restrictivas para la continuidad de la participación de la agricultura familiar en la comercialización de pollos y huevos. Sobre eso, GRAIN (2012) hace una afirmación que refleja de manera expresiva el caso de Brasil:

Las acciones del gobierno y de la industria en relación a la sanidad alimentaria dan pocos indicios de que reconozcan algún problema en la producción industrial de alimentos. Rara vez sus regulaciones o estándares frenan las prácticas corporativas de una manera significativa. Por el contrario, tienden a reforzar el poder de la gran industria mientras minan e incluso criminalizan la producción campesina, en pequeña escala, y las tradiciones locales de producción alimentaria (GRAIN, 2012, p. 50)

Otra motivación para el estudio de este tema es que, ante estas estrategias excluyentes, y particularmente la hegemonía paradigmática del modelo avícola industrial, las iniciativas de soporte técnico y científico son insignificantes en el ámbito de las

instituciones estatales de incentivo, enseñanza, investigación y extensión rural, que busquen la afirmación de la importancia socio-económica, cultural y ecológica de los sistemas tradicionales de cría de aves (Fig. 1). Efectivamente, son raras las investigaciones acerca de esta temática en Brasil. Esto se agrava cuando se trata de la región semiárida brasileña, donde se puede afirmar que no existe ninguna investigación relacionada con el tema. Las inusuales iniciativas existentes aún son desarrolladas fuera de los agroecosistemas de gestión familiar, con incipientes aportes científicos acerca del tema de los sistemas tradicionales de cría de aves.

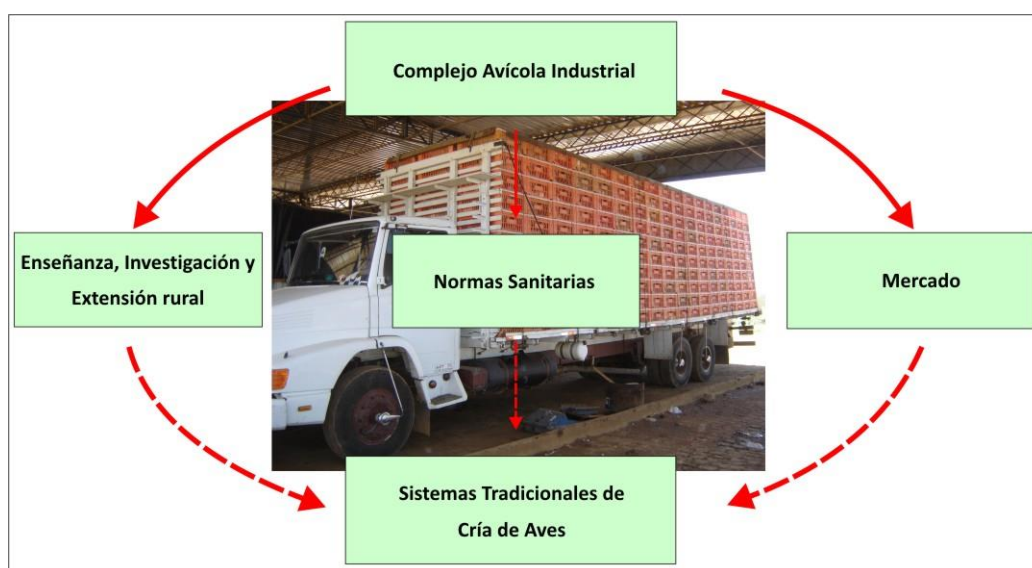


Figura 1: Influencias del complejo avícola transnacional sobre los sistemas tradicionales de cría de aves.

Fuente: Elaboración del autor, 2015.

Sin embargo, parece que esta exclusión de la cría tradicional de aves de la agenda técnico-científica y de las políticas públicas no es solamente el resultado del abandono impuesto por la hegemonía del modelo avícola industrial. Otra posibilidad sería el hecho de que la cría de aves es una actividad bajo responsabilidad de las mujeres agricultoras, en el contexto de una sociedad rural marcada por el patriarcado y por el machismo. Tal sociedad, históricamente, invisibiliza el papel que tienen las mujeres en el desarrollo de la agricultura. Por lo tanto, parece que tal hecho ha contribuido también al alejamiento de los medios académicos, de la investigación aplicada y de la extensión rural. Es decir que el

hecho de ser una actividad marcadamente femenina, considerada marginal, invisible desde el punto de vista socioeconómico, no le agrega ni reconocimiento ni estatus académico, técnico o científico a quien se involucre con este tema (JALFIM, 2008).

A pesar de ese contexto local y nacional tan difícil y complejo, como lo hemos visto, hay experiencias de resistencia de las campesinas en búsqueda de alternativas al modelo avícola industrial. Son experiencias en las que las campesinas se organizan en grupos de mujeres e intentan, con la producción de carne de gallinas y huevos, contribuir de manera más decisiva para la seguridad alimentaria y el incremento de la renta de sus familias.

1.3. Los objetivos de la investigación

Desde el escenario presentado hasta el momento, los compromisos que se plantean con esta tesis son los de fortalecer los esfuerzos de resistencia campesina en el Semiárido brasileño y así contribuir para el inicio de una caminata buscando la afirmación del modelo campesino de producción, consumo y abastecimiento de huevos y carne de gallina como una alternativa viable frente al insostenible modelo avícola industrial.

Para esto, el objetivo más amplio de esta investigación es “desarrollar un conocimiento referencial, con grupos de campesinas, sobre procesos organizativos y prácticas agroecológicas, de modo que potencien la contribución de la cría de gallinas para la mejoría de los ingresos y el consumo familiar en una zona típica del Semiárido en Brasil”.

Se inició la investigación con objetivos de carácter más específicos, los cuales fueron siendo mejorados, suprimidos y complementados con el proceso de participación de los demás investigadores de esta tesis, las campesinas de la comunidad de Irapuá. Por lo tanto, los objetivos específicos finales son:

- Ampliar el aprendizaje colectivo de campesinas acerca del manejo de gallinas de traspatio;

- Conocer la viabilidad económica de la estrategia que el grupo de mujeres ha estado realizando para lograr una producción de huevos estable durante los años de sequía;
- Generar informaciones socioeconómicas que tengan el potencial de contribuir con la afirmación de la importancia de los sistemas tradicionales de cría de gallinas en los agro-sistemas de gestión familiar en el Semiárido brasileño.

1.4. La estructura de la tesis

Además de esta introducción y de las consideraciones finales, el contenido de este trabajo está organizado en cuatro capítulos.

En el primer capítulo, se hizo una aproximación al contexto en el cual la investigación se ha desarrollado. El Semiárido brasileño es inicialmente comparado con otras regiones semiáridas del mundo y después es descrito y analizado en sus dimensiones física, geoambiental, política y socioeconómica. De ese macro-contexto, se hace una transición hacia un contexto intermedio donde la investigación ocurrió, el Territorio do Inhamus Crateús, que también es descrito y analizado en sus dimensiones física, geoambiental, política y socioeconómica. Finalmente, el capítulo presenta detalladamente la comunidad de Irapuá, donde la investigación ocurrió directamente.

En el segundo capítulo, se planteó el Marco Teórico (MT) que fundamentó la investigación. En ese sentido, la primera parte del MT empieza con un análisis del complejo avícola industrial brasileño. Entre sus límites socioeconómicos y ambientales, fueron enfatizados dos aspectos críticos en el modelo actual transnacional: los riesgos para la soberanía alimentaria del país y los impactos de ese modelo sobre la salud humana y el medio ambiente. Desde allí se construyó un breve análisis acerca de las causas de la crisis civilizatoria provocada, en gran medida, por la “agricultura moderna”. En el paso siguiente, fueron presentados elementos teóricos que colocan el paradigma de la Agroecología como la ciencia capaz de responder a la crisis agroalimentaria, restaurando la co-evolución positiva entre los sistemas sociales y ambientales. Enseguida, se hizo una

breve aproximación, desde las contribuciones de los principios de la Agroecología, hasta la construcción de la noción de convivencia con el Semiárido.

Para concluir el MT, fue elaborado un conjunto de elementos históricos, conceptuales y de principios que delinear teóricamente el concepto y la práctica de la investigación participativa adoptada en la metodología de la investigación de campo.

En el tercer capítulo, se describió la metodología de la investigación, con énfasis en el itinerario metodológico, desde la selección del área de investigación y la primera aproximación con el grupo de mujeres, hasta la evaluación de la investigación. Además del proceso más amplio de diagnóstico, planificación, seguimiento y evaluación participativa, este capítulo detalla la planificación y la ejecución de los experimentos en los sistemas referenciales investigados.

En el cuarto capítulo, fueron presentados los resultados, discusiones y conclusiones a partir de los objetivos específicos de la tesis. Entre estos se logró el objetivo más amplio de la tesis. Para esto, fueron presentados los resultados, discusiones y conclusiones para cada objetivo, con recomendaciones específicas al objetivo de acciones de continuidad/desdoblamiento de la tesis.

2. CAPÍTULO 1 – UNA APROXIMACIÓN AL CONTEXTO DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo el Semiárido brasileño es inicialmente comparado con otras regiones semiáridas del mundo y después es descrito y analizado en sus dimensiones física, geoambiental, política y socioeconómica. De ese macro-contexto, se hace una transición hacia un contexto intermedio donde la investigación ocurrió, el Territorio do Inhamus Crateús, que también es descrito y analizado en sus dimensiones física, geoambiental, política y socioeconómica. Finalmente, el capítulo presenta detalladamente la comunidad de Irapuá, donde la investigación ocurrió directamente.

2.1 Introducción a la región semiárida brasileña

2.1.1 Las Tierras Secas (Drylands) del Mundo y el Semiárido brasileño

Las tierras secas del planeta incluyen a todas las regiones terrestres en las que la producción de culturas, el pasto, la madera y otros servicios ecosistémicos son limitados por el agua. Son clasificadas según el índice de aridez⁷, en 4 subtipos: Hiper-áridas, Áridas, Semiáridas y Subhúmedas, correspondiendo a 41,3% de las masas continentales del planeta (Tabla 1). Abrigan a dos mil millones de habitantes, 90% de los cuales viven en países en vía de desarrollo (SAFRIEL; ADEEL, 2005).

Tabla 1: Algunos datos acerca de las tierras secas del mundo

Subtipos de Tierras Secas	Índice de aridez	Parte del área global (%)	Parte de la Población Global
Hiperáridas	<0.05	6.6	1.7
Arida	0.05–0.20	10.6	4.1
Semiáridas	0.20-0.50	15.2	14.4
Sub-húmedas	0.50-0.65	8.7	15.3
Total		41.3	35.5

Fuente: (SAFRIEL y ADEEL, 2005).

⁷ La razón entre la precipitación y la evapotranspiración potencial

Muchos autores brasileños afirman, de forma equivocada, que tenemos una de las regiones semiáridas de mayor densidad poblacional del planeta. Comparando nuestra densidad poblacional (23,06 habitantes por km²) con las densidades poblacionales de países localizados en regiones semiáridas (Fig. 2), como el sur del Asia - Bangladesh 2089 hab. por km²; India 842 hab. por km²; Pakistán 939 hab. por km²; Sri Lanka 1.672 hab. por km² (POPULATION REFERENCE BUREAU, 2015) -, se puede observar que esta región semiárida presenta una densidad poblacional extremadamente superior al Semiárido brasileño.

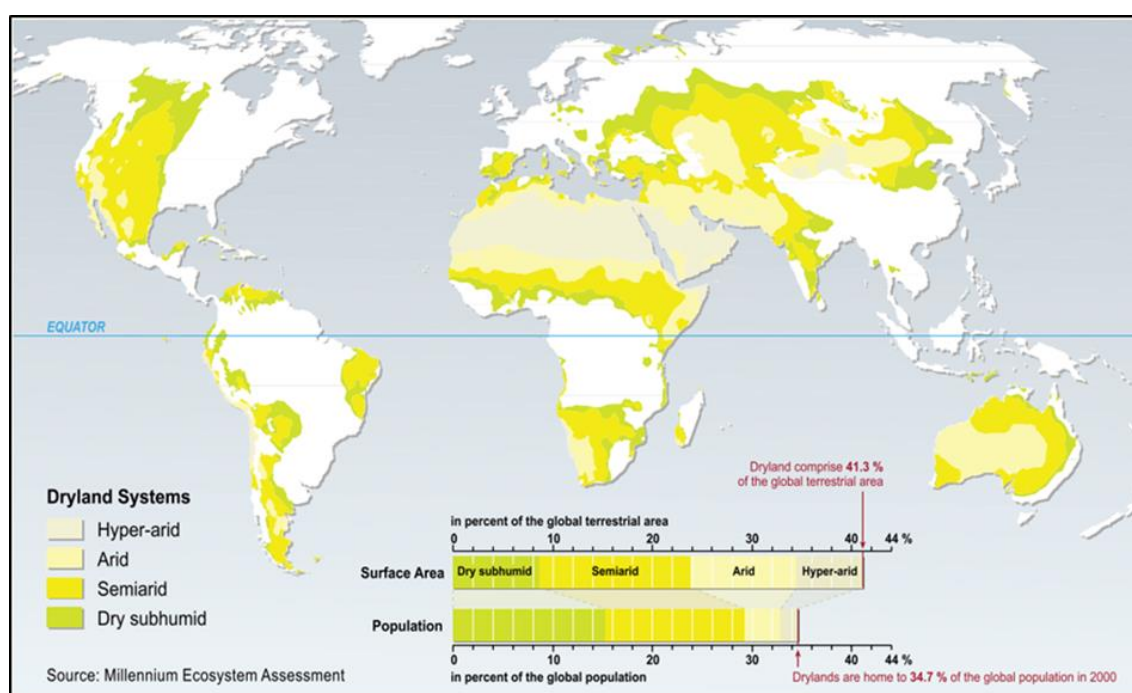


Figura 2: Distribución de las tierras secas del mundo.

Fuente: (ADEEL et al., 2005).

2.1.2 Conceptualización del espacio físico y de los aspectos geo-ambientales del Semiárido brasileño

La región semiárida brasileña ya ha tenido otras denominaciones a lo largo de su historia, relacionadas con las sequías prolongadas y con el aislamiento geográfico, tales como Sertão Nordestino, Nordeste Seco, entre otras. De acuerdo con Silva (2006), la primera delimitación de la región semiárida sólo ocurrió en 1936, cuando se determinó el llamado Polígono das Secas (Polígono de las Sequías). La conceptualización oficial de la región semiárida se dio en la Constitución Brasileña de 1988, cuando se instituyó el Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste – FNE (Fondo Constitucional de

Financiamiento de la región Nordeste), que destinaba 50% de este fondo al Semiárido, que fue definido como la región inserta en el área de actuación de la Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE (Superintendencia de Desarrollo de la Región Nordeste), con precipitación pluviométrica media anual igual o inferior a 800mm (SILVA, 2006). En efecto, la región vio su delimitación marcada por la tentativa de atender a la dimensión político-administrativa. Históricamente, siempre ha sido importante la presión política para atender a los pleitos de inclusión de municipios interesados en los recursos del FNE y en el tratamiento diferenciado de las políticas de crédito y beneficios fiscales destinados al Semiárido brasileño.

La actualización del dimensionamiento del espacio físico del Semiárido sólo volvió a ocurrir en 2005, aún bajo influencia de la operacionalización del FNE, a través de un Grupo de Trabajo Interministerial, designado por el Ministerio de la Integración Nacional y por el Ministerio del Medio Ambiente. Sin embargo, la inserción de los municipios en el espacio físico del Semiárido debería atender por lo menos uno de los tres criterios técnicos: I) precipitación pluviométrica media anual inferior a 800 milímetros; II) índice de aridez de hasta 0,5 en el periodo entre 1961 y 1990; y III) riesgo de sequía superior a 60% tomando como base el periodo entre 1970 y 1990 (BRASIL, 2005).

A partir de esa actualización, el Semiárido brasileño pasó oficialmente a abarcar 1133 municipios (102 municipios fueron incluidos), con un área de 969 589,4 km², distribuidos en ocho estados - Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe -, además de la región septentrional de Minas Gerais (BRASIL, 2005), que en la época contaba con una población de más de 21 millones de habitantes, correspondiendo a 11% de la población brasileña.

La actualización más reciente acerca de la región semiárida fue realizada en 2012, por el Instituto Nacional del Semiárido - INSA, la Unidad de Investigación del Ministerio de la Ciencia, de la Tecnología y de la Innovación (Unidade de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI). El objetivo de esta actualización, intitulada Sinopsis del censo Demográfico para el Semiárido Brasileño (Sinopse do Censo

Demográfico para o Semiárido Brasileiro), fue proporcionar acceso a informaciones acerca de las principales características de la población de la región semiárida. La fuente de los datos fue el XII Recenseamiento General de Brasil (Censo Demográfico 2010), realizado por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE) y procesados con el recorte de la región semiárida (MEDEIROS et al., 2012).

En esta última actualización, realizada por el INSA, la extensión territorial empezó a ser de 980 133,079 km², distribuidos en 1 135 municipios, localizados en las mismas nueve unidades de la Federación según la actualización de 2005. La porción semiárida ocupa 56,45% de la región Nordeste, 11,09% de la región Sudeste y 11,53% del país (Fig. 3). La población residente en el Semiárido brasileño alcanzó la marca de 22 598 318 habitantes en 2010, representando 11,85% de la población brasileña o 42,57% de la población de la región Nordeste. La densidad poblacional de la región semiárida fue de 23,06 habitantes por km² (MEDEIROS et al., 2012).

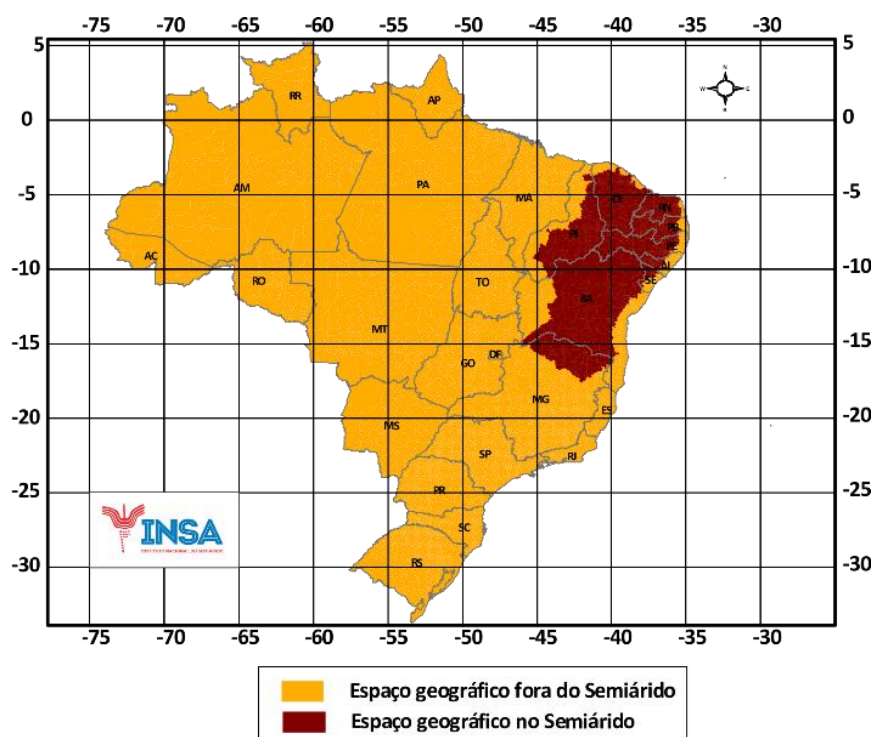


Figura 3: Espaço geográfico del Semiárido brasileño.

Fuente: (MEDEIROS et al.; 2012)

A pesar de que no tenemos un Semiárido tan densamente poblado si se compara contra otras regiones semiáridas del mundo, las fragilidades naturales de los ecosistemas existentes en el Semiárido sufren demasiado impacto por las acciones antrópicas, dado que hay más de 21 000 ha de núcleos de desertificación. Prácticamente todo el área del Semiárido se encuentra susceptible a procesos de desertificación, siendo considerados 238.644,47 km² de nivel muy alto; 384. 029,71 km² de nivel alto y 358.037,40 km² de nivel moderado (BRASIL, 2007). Araújo Filho (2013, p.50), contextualiza bien la degradación ambiental en el Semiárido:

En los últimos 15 años, cerca de 4,0 millones de hectáreas fueron devastadas por la acción del ser humano en la caatinga, y se espera que el ritmo continúe en la proporción de cerca de 600 mil hectáreas anualmente. Gran parte de su vegetación original, alrededor de 60 o 70% ya fue modificada. Actividades, como las quemadas para el preparo del suelo para la agricultura, remplazos de vegetación nativa por pastoreo de gramíneas y la extracción de leña pueden ser consideradas las principales agresiones y causas de las modificaciones ocurridas. De esta forma, las condiciones naturales en el área del Semiárido parecen estar evolucionando hacia la intensificación de la aridez, que probablemente aumentará con los efectos del calentamiento global, que la transformará definitivamente en una región árida [...] (ARAÚJO FILHO, 2013, p.50).

La amplia región del Semiárido brasileño es extremadamente heterogénea del punto de vista geoambiental. De acuerdo con la división de zonas agroecológicas de la región Nordeste (Zoneamento Agroecológico do Nordeste), realizado por la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA), el Semiárido hace parte de un complejo de 20 unidades de paisajes y 172 unidades geoambientales presentes en la región Nordeste (SILVA et al., 1993). La precipitación media anual es inferior a 800 mm (con ocurrencia ocasional de medias anuales inferiores a 400 mm) distribuidos de forma desigual a lo largo del año, con alta evapotranspiración potencial (3.000 mm) y frecuentes periodos de sequía prolongada que, normalmente, duran entre 1 y 5 años. Las variaciones del grado de semi-aridez modelan la ocupación humana a áreas con alta densidad poblacional y grandes brechas demográficas. El paisaje se ve marcado por la formación vegetal predominante, la caatinga, que puede variar de

condiciones de sabana arbustiva hasta bosques secos, incluyendo afloramientos rocosos con cactus y bromeliáceas, hasta bosques antiguos de altitud (VELLOSO et al., 2002).

2.1.3 Aspectos políticos y socioeconómicos

El difícil contexto de pobreza de la mayoría de la población no es solamente resultado de la condición de semi-aridez, marcada por grandes sequías: pues la región Norte, lluviosa y con recursos ambientales riquísimos, es más o igual de pobre que el Semiárido. De hecho, desde el punto de vista climático, es importante entender que tenemos uno de los semi-áridos más lluviosos del planeta. Estudios revelan que sólo una pequeña parte de la región tiene un promedio pluviométrico anual inferior a 400 mm. Es verdad que tenemos problemas de mala distribución de esa lluvia en términos de tiempo y espacio. Nuestro déficit hídrico es claramente el peor fenómeno natural, debido al elevado potencial de pérdida de agua por evaporación y evapotranspiración, que llega a los 3.000 mm por año. Sin embargo, después de más de 400 años de ocupación por parte del colonizador europeo, la región no creó una cultura de aprovechamiento de ese potencial hídrico (DUARTE, 1999).

Esa situación tiene en gran parte una explicación histórica. De acuerdo con Andrade (1994), la causa de la pobreza de las familias campesinas del Semiárido no viene únicamente de la sequía y sí de las estructuras sociales. Mientras que las inversiones públicas eran dirigidas al litoral lluvioso de la región Nordeste, y, especialmente, a las regiones Sur y Sudeste del país; en el Semiárido las inversiones eran pocas, y mal aplicadas. Las inversiones en el Semiárido no les servían a todos de la misma forma, sino que sólo contribuían para el enriquecimiento de grupos económicos externos a la región y a la oligarquía local (ANDRADE, 1979; OLIVEIRA, 1981). Esa política secular en relación a la región consolidó la dependencia política y económica de las poblaciones vulnerables a los efectos de la sequía, a los “coroneles” (terratenientes, nota del traductor), y toda clase política conservadora. La diferencia entre el caciquismo (*coronelismo* en el contexto

brasileño) clásico y el caciquismo moderno -electrónico- es que a los métodos antiguos de dominación, este alió las posibilidades de los medios de comunicación y del marketing. Es la tecnología al servicio del atraso y de la dominación primitiva de las personas (MALVEZZI, 2007).

En ese proceso histórico de formación de la región, la miseria en los periodos de sequía y la falta de acceso a una educación de calidad no posibilitaron una conciencia en la población de tener el agua como un derecho básico de ciudadanía, y no como una concesión política. Esa perversa práctica de clientelismo, sumada a la falta de preparación de la mayoría de nuestros técnicos en el pasado, para hacerle frente a las peculiaridades del clima Semiárido, fueron decisivos para la formación de una cultura de sub-valoración de las potencialidades del Semiárido y de la dependencia política del agua.

En ese contexto histórico, la política gubernamental para la región semiárida, por muchos años, fue pauta en el “combate contra la sequía”. Esta se basaba en inversiones públicas con énfasis en las soluciones hidráulicas para combatir la sequía, caracterizándose por la concentración del agua, a través de implementaciones de grandes obras de infraestructura hídrica, en detrimento de las soluciones simples, de costo bajo, y adecuadas a las diferentes realidades locales, y de las unidades productivas de las familias. Un buen símbolo de la política de “combate contra la sequía” es la construcción de embalses. A pesar de que la región brasileña del Nordeste es la segunda con más embalses del mundo, siguiendo únicamente India (MOLLE; CADIER, 1992), las grandes reservas de agua, en la mayoría de los casos, fueron construidas en haciendas de particulares y/o los criterios para la construcción se dieron mucho más en función de intereses político-electorales, que por la viabilidad técnica o por los impactos sociales positivos que representarían.

La distancia entre los embalses y las casas dificulta el acceso de las familias. En efecto, una investigación realizada por Diaconia⁸ acerca de este tema (JALFIM et al., 2002), en la región del Sertão do Pajeú-PE, demuestra que durante un año, las familias

⁸ Es una organización social de servicio, sin fines lucrativos y de inspiración cristiana. Fruto de la convocación de la Confederación Evangélica de Brasil, es compuesta por 11 Iglesias. Actúa en las regiones metropolitanas y en el Semiárido de tres estados de la región Nordeste.

gastan más de 1 hora por día para obtener el agua necesaria para su consumo, lo que resulta en una media de por lo menos 30 horas/mes, o cuatro días de trabajo/mes. Finalmente, el agua que se tiene se encuentra geográficamente concentrada, para atender a una demanda difusa. En relación a las inversiones públicas realizadas en la esfera de los gobiernos municipales, se hicieron famosos los desperdicios de recursos públicos en el uso de “horas de tractor para construir pequeños barreros⁹ a cambio de votos”. Esos barreros son ineficaces para abastecer a las familias en las épocas secas, pues su poca profundidad favorece la pérdida rápida del agua por evaporación. Esos barreros terminaron por ser apodados por los campesinos de “barreiros sonrisal¹⁰”, ya que se desintegraban rápidamente cuando el agua los llenaba.

Acerca de los sistemas de producción agropecuaria, la pecuaria extensiva asociada a las culturas alimentares y a la producción de algodón era la base que mantenía las pequeñas, medianas y grandes propiedades rurales. El algodón, además de ser una cultura bastante adaptada al medio del Semiárido, tenía producciones generosas de una fibra muy buena, cuya comercialización, y un trabajo temporal en la cosecha de haciendas grandes y medianas, contribuyeron de forma decisiva en la composición de la renta de las familias agricultoras y en la economía local como un todo. El pienso de cuesco de algodón (tortas de forraje) era la única fuente de concentrado proteico para los rebaños, con precios relativamente accesibles para los agricultores. Los rastrojos¹¹ de esta cultura en los campos eran también importantes fuentes de nutrientes de gran calidad para caprinos, ovinos y bovinos. Sin embargo, el algodón mocó (arbóreo) era cultivado de forma extensiva, sin ninguna preocupación por la conservación del suelo y de la vegetación nativa (SANTIAGO et al., 2013).

La plantación de algodón era, por lo tanto, parte estratégica de los agroecosistemas tradicionales de la agricultura familiar del Semiárido. Estos agroecosistemas, basados en el binomio sistema extensivo de cría de animales (bovinos, caprinos, ovinos, aves y porcinos) y campo itinerante (roza, quema, plantío y barbecho del área), poco a poco entraron en

⁹ Pequeñas reservas superficiales, abiertas y de poca profundidad, construidas para recaudar agua de lluvia.

¹⁰ Comprimido efervescente usado para tratar problemas gástricos.

¹¹ Partes de la planta (ramas, hojas) que quedan en el campo después de haber cosechado algodón.

crisis. En el medio de esa crisis, en los años 80 del siglo pasado, con la llegada del picudo (*Anthonomus grandis*), el cultivo del algodón recibió un tiro de misericordia y prácticamente desapareció de las zonas del sertão nordestino (SIDERSKY, JALFIM, ARAÚJO, 2010).

La cuestión central de esta crisis reside en el progresivo aumento de la densificación poblacional sin que haya cambios en la lógica de los sistemas extensivos de cría y en la práctica de la plantación de campo itinerante. Esa transición de sistema se ha dado de forma rápida, llevando a la degradación de las tierras disponibles, a la pérdida de la fertilidad de los suelos y al empobrecimiento en la composición florística de la caatinga. Esa situación ha aumentado la vulnerabilidad de los agroecosistemas ante las sequías. Es decir que la razón de la crisis, la disminución y degradación de las tierras cultivables, puede ser vista como ambos lados de una misma moneda: por un lado, la creciente imposibilidad de explotación por los animales de las áreas libres de caatinga (áreas no cercadas), y por otro, la disminución del tiempo necesario para el barbecho de las tierras destinadas a la agricultura¹², debido a la reducción del tamaño de las propiedades a cada generación de las familias que allí viven.

En síntesis, las crisis sociales, económicas, políticas y ambientales que fueron entrecruzándose a lo largo del tiempo, tuvieron en su esencia una perversa forma de dominación social, y sobre todo política, de las oligarquías locales y regionales sobre las familias agricultoras. De acuerdo con Jalfim (2011, p.72), “esa dominación estaba cimentada en la dependencia socio-económica de las familias agricultoras a través del trípode: concentración de la tierra, acceso precario al agua [...], y políticas públicas clientelistas [...]”.

Sin embargo, en las últimas décadas, el fracaso de esa acción del Estado y de las oligarquías locales, marcada por la progresiva agravación de la incapacidad de las familias de convivir en una mínima armonía con el ambiente Semiárido, y a los crecientes estados

¹² Normalmente se necesitan 40 años de barbecho (ARAÚJO FILHO, 2013)

de calamidad pública durante las sequías¹³ – y en la actual sequía, efectos notables decurrentes de los cambios climáticos- contribuyeron a repensar el abordaje tradicional y fatalista acerca de la sequía. Esos cambios reflejan bien el pensamiento de Ab’Sáber (1999) acerca de las necesidades de avances en el abordaje socio-técnico, económico, ambiental y político para esa región:

Conocer más adecuadamente el complejo geográfico y social de los “sertão” secos y fijar atributos, limitaciones y capacidades de sus espacios ecológicos nos parece una especie de ejercicio de brasilidad, el germen mismo de una desesperada búsqueda de soluciones para una de las regiones socialmente más dramáticas de las Américas (AB’SÁBER, 1999. P.7)

2.1.4 Avances en las prácticas relacionadas con Agroecología

La resiliencia de muchas familias agricultoras, aliadas con la búsqueda de soluciones alternativas al modelo impuesto por el Estado, fue potenciada por sus organizaciones asociativas y de carácter representativo y por los movimientos sociales y sindicales, movimientos de las Iglesias y organizaciones de la sociedad civil relacionadas con los temas de la agricultura familiar, reforma agraria y Agroecología.

Las propuestas técnicas y las formas solidarias de organización llevadas por familias del “sertão” propenden para los principios de la Agroecología, buscando formas más equilibradas de interacción con el medio Semiárido, reduciendo la vulnerabilidad de los sistemas ante la sequía, y de detener los procesos que llevan el ambiente a su degradación progresiva y su consecuente desertificación.

¹³ En 1990, tuvo inicio un ciclo más de sequía en la región semiárida. Ese nuevo ciclo se prolongó hasta 1993, que fue el año más crítico. Después de haber agotado las reservas hídricas, los recursos naturales y de alimentos, tuvo inicio uno de los periodos más críticos de miseria, hambre y sed en el Semiárido. Los saqueos a mercados, tiendas locales y camiones que transportaban alimentos se convirtieron en rutina. En marzo de 1993, la Confederación Nacional de los Trabajadores de la Agricultura (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura – CONTAG), con el apoyo de otras organizaciones, ocupó la sede de la SUDENE con más de 400 agricultores/as. La victoria de esta movilización social fue emblemática para el futuro de las movilizaciones sociales por políticas de convivencia con el Semiárido. Después de ella, se iniciaron varias articulaciones estatales y regionales de la sociedad civil de carácter permanente, con un enfoque centrado en la discusión de la convivencia con el Semiárido y en las políticas públicas para la región (JALFIM, 2011).

Algunas de estas propuestas técnicas más “visibles” desarrolladas o experimentadas por las familias de agricultores ya se incorporaron incluso a algunas políticas y programas públicos para el Semiárido. Entre ellas, algunas están más relacionadas con el manejo del agua en la unidad de producción, tales como: cisternas de placas para la recaudación y almacenamiento de agua en el techo; recaudación del agua de la lluvia a nivel del suelo, en área impermeabilizada y protegida de contaminaciones, con almacenamiento en cisterna de placa; sistemas de recaudación de agua “in situ”; embalses subterráneos; tecnologías de excavación, revestimiento y uso de pozos amazonas; reutilización del agua para la producción de alimentos; técnicas de irrigación adecuadas a las condiciones edafoclimáticas y socioeconómicas del Semiárido, entre otras.

Entre todas estas propuestas técnicas, la recaudación del agua de la lluvia que cae de los techos, y el almacenamiento en cisternas, se han afirmado como soluciones de bajo costo, muy eficaces y generalizables a todo el Semiárido brasileño para resolver el problema de la demanda difusa de agua para el consumo humano (beber y cocinar). Ese hecho motivó el conjunto de organizaciones de la sociedad civil organizada en la Articulação do Semiárido – ASA Brasil¹⁴ a una amplia movilización social en la elaboración y en la lucha por un programa que permita un proceso educativo de implementación de un millón de cisternas para las familias del Semiárido brasileño. Actualmente, ese programa, llamado *Programa Um Milhão de Cisternas Rurais (PIMC)*, gestionado a través de ASA Brasil, con un fuerte apoyo financiero del Gobierno Federal, ya implementó 578.336 cisternas (ASA BRASIL, 2015a). Además, varios gobiernos estatales a partir del ejemplo del PIMC, tienen sus propios programas de construcción de cisternas rurales, con o sin recursos del gobierno federal.

¹⁴ La ASA-Brasil surgió como un desdoblamiento de la articulación de las organizaciones de la sociedad civil, actuantes en el Semiárido brasileño, con la realización, en 1999, del Foro Paralelo de la Sociedad Civil en la COP-III (3ª Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas para el Combate contra la Desertificación - COP III), en Olinda-PE. Fue tal la dimensión del evento paralelo, con la participación de aproximadamente 250 entidades y 1500 personas, que prácticamente robó la atención de la convención oficial de la ONU con los medios de comunicación nacionales y regionales (JALFIM, 2011). Actualmente, la ASA constituye una red formada por más de tres mil organizaciones de la sociedad civil de gran diversidad – sindicatos rurales, asociaciones de agricultores/as, cooperativas, ONG’s, Oscip, entre otras), y tiene como su propósito y práctica la defensa y propagación de políticas públicas, y de un proyecto político de convivencia con el Semiárido (ASA-BRASIL, 2015b)

Sin embargo, la estructura física de la cisterna, en la mayoría de los casos, no representa por sí sola la solución al problema. Las experiencias de diversas organizaciones de la sociedad civil han demostrado que el éxito de la introducción de la cisterna se encuentra directamente relacionada con el proceso educativo establecido, a través de la metodología participativa en el proceso de implementación de las cisternas, traducido por la planificación conjunta de las actividades, por la introducción de nuevas técnicas de construcción de la cisterna, y por el refuerzo del conocimiento local existente acerca de la gestión del agua al nivel de la comunidad y de la propia familia.

Una prueba de esa observación es el fracaso casi generalizado de los programas gubernamentales de implementación de cisternas, en los cuáles el proceso de implementación fue abordado de forma vertical, en la óptica de la resolución del problema del agua por la ingeniería hidráulica, con una participación mínima de la comunidad, que veía finalmente las cisternas como “cayendo en paracaídas” en sus casas.

En realidad, la cisterna es un buen ejemplo de que el elemento central del desarrollo no es la obra hídrica o cualquier otra propuesta técnica que la compone, y sí las familias del medio rural, con sus diferentes géneros y generaciones, así como el medio en el que se encuentran. Por eso, la ausencia de un carácter educativo en la disseminación de las propuestas técnicas tiende al fracaso de las iniciativas de desarrollo.

2.1.5 Avances recientes en las políticas públicas e impactos en el combate a la pobreza en el Semiárido

Según un informe de la FAO (2014a), Brasil salió del Mapa Mundial del Hambre en 2014. Entre 2011 y 2012, Brasil logró reducir la pobreza extrema¹⁵ de 14,0% a 3,5% y la pobreza de 24,3 % a 8,4% de su población (FAO, 2014a). Estos hechos hicieron de Brasil una referencia internacional la lucha contra el hambre. Según los mismos estudios, entre 2001 y 2002, la renta del 20% más pobre de la población brasileña creció tres veces

¹⁵ Incluye a personas que viven con menos de US\$ 1 por día.

más que la renta del 20% más rico. En relación al estado nutricional, la prevalencia del déficit de altura en niños de menos de cinco años de edad, cayó prácticamente a la mitad entre 1996 y 2006 - de 13,4% a 6,7%.

En ese mismo sentido, aún según el PNUD (2015a), Brasil fue uno de los países que se destacó en el alcance de los Objetivos del Milenio, a través de la meta 110 del objetivo 1, reduciendo la pobreza extrema y el hambre no sólo a la mitad o a un cuarto, sino a un séptimo del nivel de 1990, pasando de 25,5% a 3,5% en 2012 (PNUD, 2015a).

De todas las regiones brasileñas, es en el Nordeste, especialmente el Semiárido, que estos avances socioeconómicos son más visibles e impactantes en el cotidiano de las familias en situación de pobreza y extrema pobreza. Además de tener sus indicadores socioeconómicos considerablemente menores a los de las otras regiones del país, vale destacar que hace 4 años que la región semiárida ha estado pasando por una sequía, considerada con la peor de los últimos 40 años¹⁶. En ese contexto, históricamente marcado por el hambre, saqueos, altas tasas de mortalidad infantil, entre otros efectos funestos, los efectos de la actual sequía no ocasionaron ese drama social, gracias a los avances de las políticas públicas, dirigidas al combate contra la pobreza, y las políticas orientadas a la agricultura familiar, siguiendo el ejemplo del Programa Garantía Cosecha (Programa Garantia Safra), Programa de Adquisición de Alimentos - PAA, Programa Nacional de Alimentación Escolar - PNAE , Programa Brasil Sin Miseria – PBSM y del Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar – PRONAF.

Al respecto de estos avances, no se puede olvidar que los desafíos siguen siendo enormes, pues Brasil aún cuenta con más de 16,2 millones de personas que viven en la pobreza, y su mayoría en el medio rural. Es numerosa la población de la región del Nordeste en situación de extrema pobreza, es decir, con una renta familiar per capita de hasta R\$ 70,00 (setenta reales) por mes. Son 9,6 millones de personas que viven en estas condiciones, lo que corresponde a 59% de los 16,2 millones de personas en la extrema

¹⁶ Es importante registrar aquí que, a pesar del “silencio” actual de los medios de comunicación, que le da prioridad en las noticias a la crisis hídrica del Sudeste, la región semiárida aún está bajo los efectos de la continuidad de la misma sequía que hasta mediados de 2014 se encontraba en los titulares de los periódicos.

pobreza del país (IBGE, 2011). Aproximadamente 5,0 millones de personas que viven en las áreas rurales de la región Nordeste se encuentran en la pobreza, lo que representa más de la mitad (52%) del total de la región (IBGE, 2011).

En este escenario, la reducción de la pobreza rural y de las desigualdades en el Semiárido del nordeste, pasa inevitablemente por procesos eficaces de integración de políticas, de fortalecimiento de la agricultura familiar y sus organizaciones, y de ampliación de la participación social en los procesos de gestión territorial, la promoción, divulgación y reproducción de las metodologías y alternativas de producción, el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades y asentamientos y sus organizaciones, para tener acceso a las políticas públicas de reducción de las desigualdades de género, generación, raza y etnia (BRASIL, 2014a).

2.2 El Territorio de Sertão do Inhamuns Crateús: la región de la investigación

El Território de Sertão do Inhamuns Crateús es el resultado de la política de desarrollo territorial del Gobierno Federal, a través del Programa “Territorios de la Ciudadanía.” Su objetivo es “promover el desarrollo económico y universalizar programas básicos de ciudadanía a través de una estrategia de desarrollo territorial sostenible” (TERRITÓRIOS DA CIDADANIA, 2009. p.3).

Con ese propósito, el estado de Ceará quedó dividido en seis Territorios de la Ciudadanía: Cariri, Inhamuns Crateús, Sertões de Canindé, Sertão Central, Sobral y Vales do Curu y Aracatiagu. El Territorio Inhamuns Crateús (Ceará) abarca un área de 30.795,60 Km² y está compuesto por 20 municipios¹⁷. La población total del territorio es de 524.007 habitantes. Posee 45.145 establecimientos de agricultores familiares, 3.649 familias asentadas, 12 comunidades *quilombolas* y 1 tierra indígena (SIT, 2015a). Este territorio está localizado en la región fronteriza con el estado de Piauí (Fig. 4).

17 Aiuaba, Arneiroz, Crateús, Hidrolândia, Independência, Ipaporanga, Ipu, Nova Russas, Novo Oriente, Parambu, Pires Ferreira, Quiterianópolis, Santa Quitéria, Tamboril, Tauá, Ararendá, Catunda, Ipueiras, Monsenhor Tabosa y Poranga.

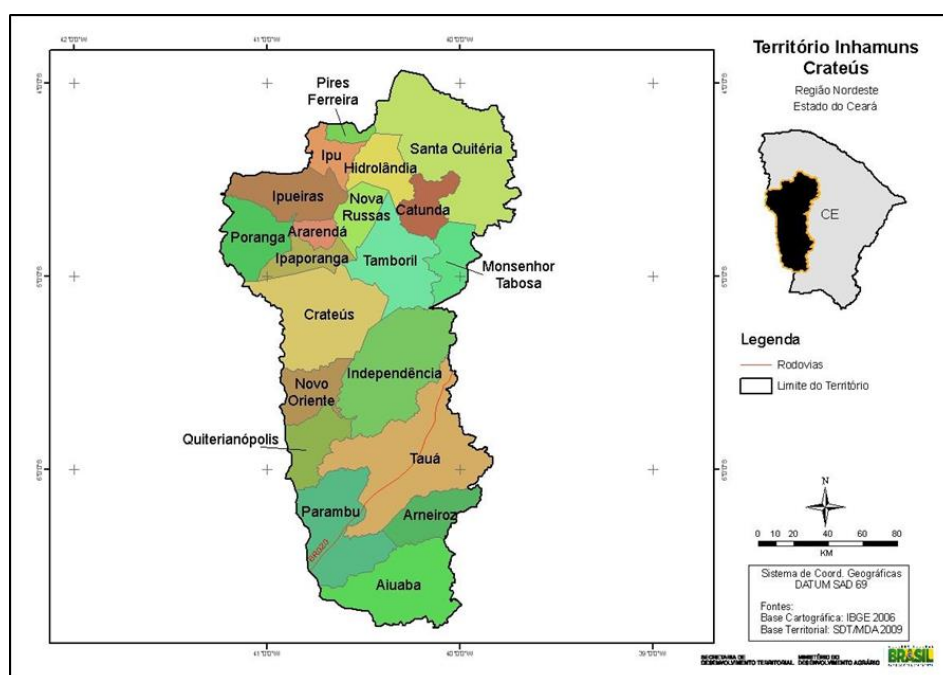


Figura 4: Mapa del Territorio Inhamuns Crateús.
Fuente: (SIT, 2015b).

2.2.1 Aspectos geoambientales

Como lo indica el propio nombre, el territorio de Inhamuns Crateús es el resultado de la junción de dos microrregiones del estado de Ceará, la microrregión de Inhamuns y la microrregión de Crateús (Fig. 5). En este territorio, de los 20 municipios, 17 se encuentran en el “sertão” denominado “Depressão Sertaneja”¹⁸ y sólo 3 en la Meseta Sedimentaria de Ibiapaba (Serra Grande) – esta distinción entre Sierra y “Sertão” es bien clara en el cotidiano y en el lenguaje de los habitantes del territorio.

De acuerdo con Brandão y Freitas (2014 p. 47), la “Depressão Sertaneja, en el estado de Ceará está delimitada, al oeste, por la Chapada da Ibiapaba; al este, por la Chapada do Apodi y por el macizo residual de Pereiro; y al sur, por la Chapada de Araripe”. En general, la “Depressão Sertaneja” presenta una altitud que varía entre 100 y 300m, lo que resulta en una baja humedad relativa del aire, temperaturas diurnas y

18 Una depresión es un tipo de relieve en el que predominan los procesos de erosión, y son deprimidas o rebajadas a las regiones vecinas (COSTA, 2015). La Depressão Sertaneja (y de São Francisco) se extiende por la mayor porción de tierra del Semiárido, yendo desde las proximidades del litoral del estado de Ceará y del estado de Rio Grande do norte, hasta el norte del estado de Minas Gerais (DUQUE, 2004a).

nocturnas más elevadas¹⁹ que en las regiones del agreste, sierras y mesetas. Al ser una región pobre en su oferta de agua, situación explicada por la variabilidad temporal de las precipitaciones y las características geológicas dominantes, donde hay predominancia de suelos poco profundos, basados en rocas cristalinas. Esta situación, sin embargo, es adecuada para hacer embalses y otras formas de reserva superficial de las aguas de las lluvias. El territorio de Inhamuns Crateús presenta, como en la mayoría de la región semiárida, el año dividido entre verano (época de lluvias) e invierno (época seca). La época de lluvias ocurre generalmente entre los meses de enero y junio.



Figura 5: Localización del Território Inhamuns Crateús en el Semiárido brasileiro

Fuente: (IFAD,²⁰ 2001), adaptado por el autor, 2015.

¹⁹ Estas características climáticas, según Duque (2004a); Lopes; Santos; Vasconcelos (2012), dificultan el cultivo de la palma forrajera (*Opuntia* sp, *Opuntia ficus* y *Nopalea cochenillifera*), forraje de gran importancia para los rebaños del Semiárido, especialmente, durante las épocas de verano y sequía.

²⁰ International Fund for Agricultural Development

Sólo tres municipios del territorio, Ipu (636m), Ipueiras (231m), Pires Ferreira (194 m) se encuentran en la Meseta de la Ibiapaba (donde se encuentran un total de 14 municipios). Esta meseta constituye una región con sierras de clima húmedo, de origen sedimentar, teniendo en toda su frontera occidental al estado de Piauí. La meseta presenta condiciones climáticas más amenas, variando de clima tropical caluroso, Semiárido Blando (al piedemonte de la meseta), Clima Tropical Caluroso Subhúmedo, Clima Tropical Caluroso Húmedo y Clima Tropical Subcaluroso Húmedo (Fig.6). El factor de la altitud influencia bastante para que las lluvias sean más abundantes y distribuidas de forma más regular que en la “Depresión del *Sertão*” (SOUZA; OLIVEIRA, 2006). La mayoría del conjunto de mesetas de Ibiapaba presenta una ligera disminución de altitud, hasta formar las superficies aplanadas de la Cuenca de Parnaíba, en el estado de Piauí (BRANDÃO; FREITAS, 2014). La mayor parte de la meseta tiene su red de drenaje en la dirección de la “depressão sertaneja” del estado de Ceará, en el sentido del río Coreaú (SOUZA; OLIVEIRA, 2006). Este río, importante para el territorio y para el Ceará, empieza en el municipio de Ibiapina, y recorre 130 km del estado de Ceará, hasta alcanzar el mar.

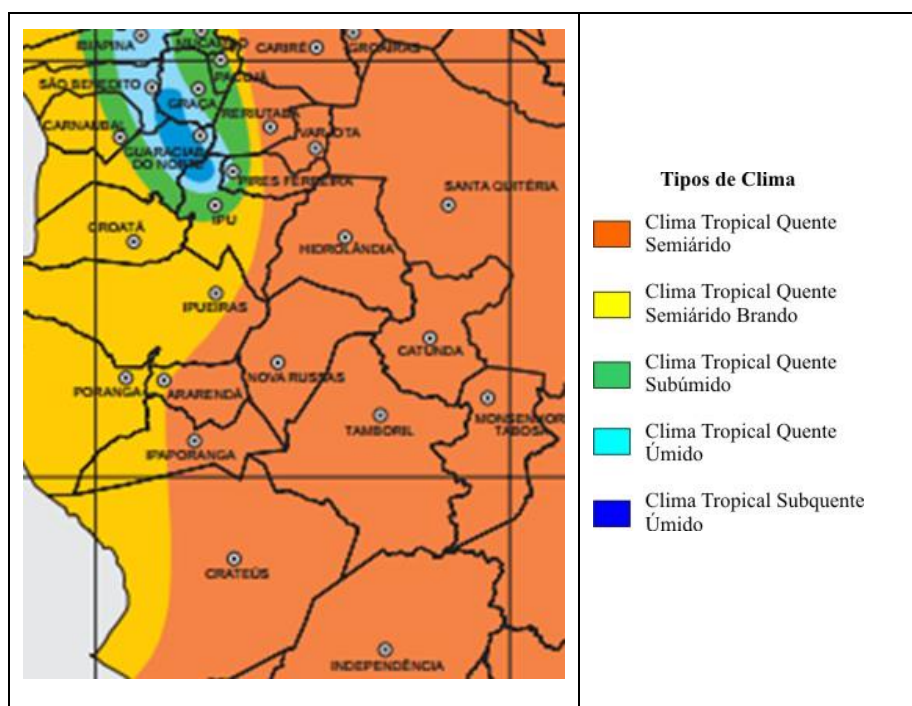


Figura 6: Depresión del Sertão (color naranja en el mapa) y Meseta de Ibiapaba (colores verde y azul) y sus áreas de influencia (color amarillo).

Fuente: (FUNCEME, 2015); adaptado por el autor, 2015.

2.2.2 Aspectos socioeconómicos

Para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD, uno de los índices más importantes que debe ser planificado, ejecutado y que permite monitorizar políticas y acciones de combate contra la pobreza y la extrema pobreza, es el Índice de Desarrollo Humano (IDH). A partir del concepto de Desarrollo Humano, el abordaje va más allá del crecimiento económico o de la renta, y le da énfasis al ser humano, son sus oportunidades y capacidades (PNUD, 2015b)

A partir de esa perspectiva, y para conocer mejor los aspectos mencionados anteriormente acerca del Territorio de Inhamuns Crateús, se presenta un ranking a través del Índice de Desarrollo Humano Municipal (IDHM)²¹ para cada uno de los municipios que componen este territorio. Para esto, se usó como referencia los datos PNUD del año de 2010. El ranking fue hecho primero con el IDHM²² general de todos los municipios de cada territorio, y enseguida con el IDHM de renta²³, longevidad²⁴ y educación²⁵. Los IDHM fueron clasificados de acuerdo con el Atlas del Desarrollo Humano en Brasil del PNUD (PNUD, 2015b). Los índices fueron ordenados en forma decreciente para analizar la frecuencia acumulada, definida a través de la división del número de términos por el número total de términos, sumado a uno.

En el Gráfico 1 y en la Tabla 2 están elaborados el ranking a través del IDHM en función de la frecuencia acumulada en el Territorio Sertão do Inhamuns Crateús-CE. El ranking fue hecho primero con el IDHM general de los municipios, y luego con el IDHM de renta, longevidad y educación.

²¹ Según el PDNU (2015b) “es una medida compuesta por indicadores de tres dimensiones del desarrollo humano: longevidad, educación y renta”.

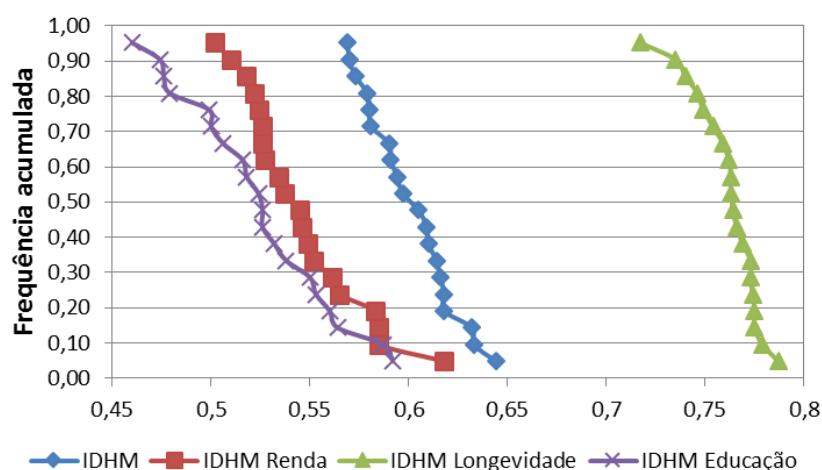
²² Franjas de Desarrollo Humano: Muy bajo: de 0.000 a 0.499; bajo: de 0.500 a 0.599; mediano: de 0.600 a 0.699; alto: de 0.700 a 0.799; muy alto: más de 0.800. (PNUD, 2015b)

²³ Baja Renta per capita mensual aprox entre R\$180 y R\$333; Mediana Renta per capita mensual aprox. entre R\$333 y R\$618; Alta Renta per capita mensual aprox. entre R\$624 y R\$1157 (PNUD, 2015b).

²⁴ Franjas de Desarrollo Humano Longevidad: Muy bajo: de 0.000 a 0.499; bajo: de 0.500 a 0.599; mediano: de 0.600 a 0.699; alto: de 0.700 a 0.799; muy alto: más de 0.800. (PNUD, 2015b).

²⁵ Franjas de Desarrollo Humano Educación: muy bajo: de 0.000 a 0.499; bajo: de 0.500 a 0.599; mediano: de 0.600 a 0.699; alto: de 0.700 a 0.799; muy alto: más de 0.800. (PNUD, 2015b)

Gráfico 1 - IDHM de los municipios de Inhamuns Crateús-CE



Fuente: Atlas del Desarrollo Humano en Brasil 2013 / Ranking
IDHM Municipios 2010 (PNUD, 2015b); elaborado por el autor, 2015

En relación al IDHM de los veinte municipios de Inhamuns Crateús, diez fueron clasificados como de medio desarrollo humano— en orden decreciente: Crateús, Tauá, Independência, Arneiroz, Ipu, Santa Quitéria, Nova Russas, Monsenhor Tabosa, Catunda y Novo Oriente -, mientras que los otros diez fueron clasificados como de bajo desarrollo humano - Hidrolândia, Quiterianópolis, Pires Ferreira, Ararendá, Poranga, Tamboril, Ipaporanga, Ipueiras, Parambu y Aiuaba. En relación al IDHM de Renta, todos presentaron índices bajos de desarrollo humano, menos Crateús, que fue clasificado con un índice medio. En relación a la longevidad, todos los municipios de Inhamuns tenían índices altos. En el ámbito de la educación, Hidrolândia, Ipueiras, Tamboril, Aiuaba y Parambu obtuvieron IDH muy bajos, mientras que los otros municipios presentaron índices bajos.

Tabla 2: Ranking del IDHM, IDHM Renta, IDHM Longevidad y IDHM Educación de los municipios del Territorio de Inhamuns Crateús-CE

Município	IDHM	Município	IDHM Renda	Município	IDHM Longevidade	Município	IDHM Educação
Crateús	0,644	Crateús	0,618	Crateús	0,787	Independência	0,592
Tauá	0,633	Tauá	0,585	Tamboril	0,779	Catunda	0,587
Independência	0,632	Nova Russas	0,585	Santa Quitéria	0,775	Arneiroz	0,564
Arneiroz	0,618	Ipu	0,583	Hidrolândia	0,775	Tauá	0,56
Ipu	0,618	Arneiroz	0,565	Quiterianópolis	0,774	Santa Quitéria	0,553
Santa Quitéria	0,616	Independência	0,561	Tauá	0,773	Crateús	0,55
Nova Russas	0,614	Novo Oriente	0,552	Monsenhor Tabosa	0,773	Monsenhor Tabosa	0,538
Monsenhor Tabosa	0,61	Hidrolândia	0,549	Pires Ferreira	0,769	Ipu	0,532
Catunda	0,609	Santa Quitéria	0,546	Ipaporanga	0,766	Novo Oriente	0,526
Novo Oriente	0,605	Monsenhor Tabosa	0,545	Parambu	0,764	Pires Ferreira	0,526
Hidrolândia	0,597	Catunda	0,537	Novo Oriente	0,763	Nova Russas	0,524
Quiterianópolis	0,594	Ipueiras	0,534	Ararendá	0,763	Quiterianópolis	0,518
Pires Ferreira	0,591	Poranga	0,527	Ipu	0,762	Ararendá	0,516
Ararendá	0,59	Tamboril	0,526	Independência	0,759	Ipaporanga	0,506
Poranga	0,581	Parambu	0,526	Nova Russas	0,754	Poranga	0,5
Tamboril	0,58	Quiterianópolis	0,524	Aiuaba	0,749	Hidrolândia	0,499
Ipaporanga	0,579	Ararendá	0,522	Poranga	0,746	Ipueiras	0,479
Ipueiras	0,573	Aiuaba	0,518	Arneiroz	0,74	Tamboril	0,476
Parambu	0,57	Pires Ferreira	0,51	Ipueiras	0,735	Aiuaba	0,474
Aiuaba	0,569	Ipaporanga	0,502	Catunda	0,717	Parambu	0,46

Fuente: Atlas del Desarrollo Humano en Brasil 2013 / Ranking IDHM Municipios 2010 (PNUD, 2015b); elaborado por el autor, 2015.

2.2.2.1 El tejido social en la gestión territorial

De forma concreta el abordaje de desarrollo territorial participativo fue implementado en el primer mandato del presidente Lula (2003-2006), como una acción estratégica de aproximación entre la acción pública y la acción de los actores presentes en los territorios, sobre todo las organizaciones rurales representativas de los agricultores familiares.

Para esto, el instrumento / espacio creado daba lugar a una nueva dinámica de discusión de las políticas públicas, en la cual las organizaciones local, la sociedad civil

organizada, las municipalidades y los órganos federales presentes en el territorio buscaban una forma más transparente y participativa de planificación, toma de decisiones y acompañamiento de las políticas públicas, huyendo de las viejas prácticas de la centralización de las políticas en las municipalidades y en los Estados, con el “sello de los Consejos Municipales (y Estaduales) de Desarrollo Rural”, que en la época ya se encontraban políticamente desgastados en su legitimidad de representación en función del poder de influencia que ejercían los alcaldes y secretarios de agricultura estaduais en la mayoría de los consejos. En este recorrido de 2003 hasta hoy, la misión de la Secretaría de Desarrollo Territorial – SDT es “apoyar a la organización y el fortalecimiento institucional de los actores sociales locales en la gestión participativa del desarrollo sostenible de los Territorios de la Ciudadanía y Rurales, y promover la implementación y la integración de políticas públicas” (BRASIL, 2014b).

En el periodo citado anteriormente, sin entrar en el mérito de los diversos avances obtenidos, la mayoría de las organizaciones comunitarias del medio rural y los otros actores presentes en el colegiado territorial de Inhamuns Crateús, aún no han acumulado suficiente experiencia para poder adueñarse de una cultura de diálogo permanente acerca de la planificación, de la ejecución y del seguimiento de las políticas públicas en una dimensión territorial. Un primer problema es la propia cultura y las dimensiones espaciales de este amplio territorio, el más grande del estado de Ceará (con un área territorial más grande que Bélgica). Al unificar dos microrregiones (Sertão dos Crateús y Sertão dos Inhamuns) que históricamente no dialogaban entre sí, esa nueva cultura de diálogo tiene que vencer las distancias geográficas que las separan. Un segundo problema tiene que ver con la histórica falta de cultura de participación en las organizaciones de agricultores en espacios de diálogo de políticas públicas, especialmente en una dimensión territorial. El tejido social del territorio aún no cuenta con un recorrido que le dé una acumulación de experiencia de acción y articulación política entre las organizaciones de los agricultores familiares y la sociedad civil que permitan una actuación cualificada en el colegiado territorial.

Muchas veces, las decisiones que deben ser tomadas contrarían los intereses de algunos alcaldes, que actúan dejándose llevar por la intención de “llevar” obras y beneficios inmediatos a su municipio, olvidándose del beneficio colectivo o incluso del beneficio no-inmediato para su municipio, que podrían ser mucho mayores para su municipio a medio y largo plazo si se le diese el tiempo necesario a la propuesta en discusión para que se consolidase en el territorio. Pero esa visión inediatista no es una exclusividad de los alcaldes, sino también de la mayoría de los líderes comunitarios del territorio, que piensan en aprobar proyectos puntuales, de poco impacto en el territorio, pero que presentan algo concreto que llega de inmediato a la comunidad.

Sin embargo, un gran problema en la gestión territorial (y municipal) es la preparación para que los líderes actúen en un espacio enorme, en el que hay muchos técnicos, políticos y representantes de los gobiernos municipales y estatales, con buen poder de comunicación, argumentación y capacidad de articulación política. Como lo afirma Sabourin (2009):

“Los campesinos y los agricultores familiares [...] reconocen que, al momento de defender sus puntos de vista, prefieren callarse por humildad, por falta de confianza en sí mismos y en sus capacidades de expresión, ante técnicos y políticos. Esta asimetría es una invitación abierta para la aprobación, a veces unánime, de proyectos inadaptados o contrarios a los deseos de los agricultores, cuando no se destinan a favorecer alcaldías municipales u oficinas locales de la asistencia técnica y extensión rural” (SABOURIN, 2009, p. 159).

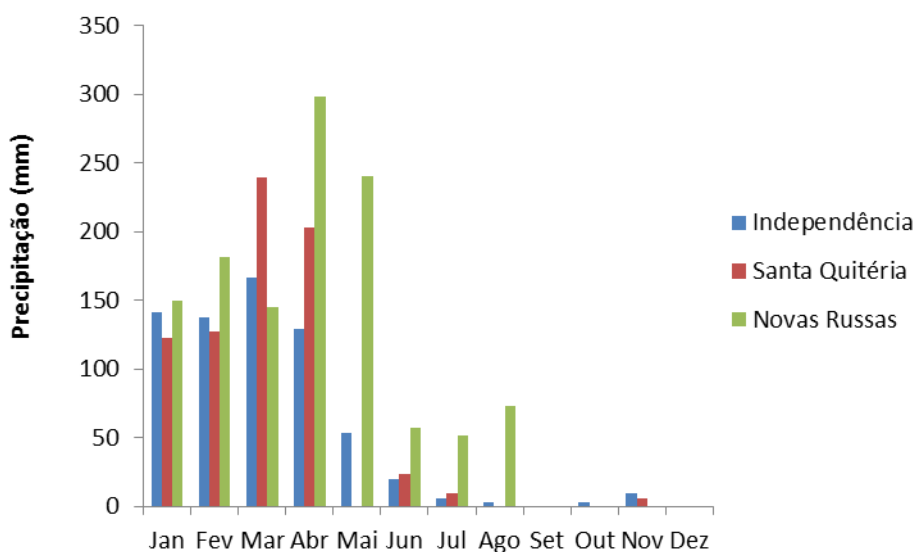
2.3 El Municipio de Novas Russas: donde fue realizada la investigación

El municipio de Novas Russas se encuentra a 300 km de la capital, Fortaleza. Es uno de los municipios de la Depressão Sertaneja do Ceará, depresión que se encuentra en el Territorio de Inhamuns Crateús. Sus coordenadas geográficas son: Latitud: 4° 42' 21" Sur Longitud: 40° 33' 55" Oeste. Tiene una extensión de 742 765 km², con una población residente de 30 965 personas, siendo 23244 residentes en el medio urbano y 7721 (24,94%) en el medio rural - IBGE, Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2015a). Novas Russas se encuentra en las cercanías de la Meseta de Ibiapaba, y tiene como vecinos a los municipios de Ararendá, Hidrolândia, Tamboril, Ipaporanga, Catunda e Ipueiras.

2.3.1 Aspectos geoambientales

Los aspectos geoambientales son muy parecidos a aquellos descritos para la Depressão Sertaneja en el territorio de Inhamuns Crateús, y presentan pocas particularidades. El clima, de acuerdo con la clasificación de Köppen, es BShw'c - clima seco y megatérmico, semiárido, semidesiértico caluroso, con una corta estación de lluvias en verano y otoño, con una concentración de las precipitaciones pluviales en los meses de marzo y abril (Gráfico 2), con temperaturas que fluctúan entre 35,4°C (máxima – octubre) y como mínima 18,8 °C (mínima – junio), con una media pluviométrica anual de 841 mm (FUNCEME, 2015).

Gráfico 2: Distribución mensual de la lluvia durante el año 2011



(municipios de Independência, Santa Quitéria y Novas Russas)

Fuente: Elaborado por el autor, a partir de datos FUNCEME (2015).

2.3.2 Aspectos socioeconómicos

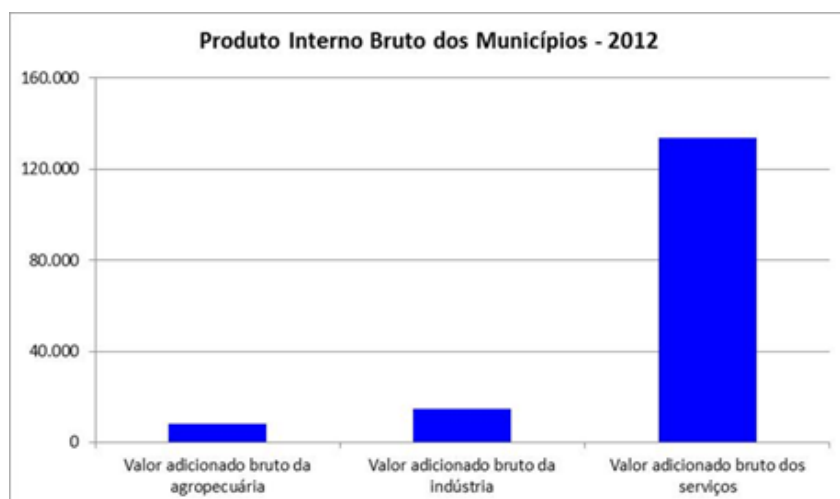
Así como ha sido presentado en la Tabla 2, en relación al IDHM de los veinte municipios del Inhamuns Crateús, Novas Russas quedó en el séptimo lugar en el ranking de los diez que fueron clasificados como desarrollo humano medio; mientras que el IDHM de Renda, Novas Russas, quedó en segundo lugar en el ranking de los diecinueve que

fueron clasificados como índices bajos de desarrollo humano, con la excepción de Crateús que fue clasificado como índice medio. En relación a la longevidad, Novas Russas quedó en el 15º lugar en el ranking de todos los municipios de Crateús Inhamuns con índices altos. En el ámbito de la educación, Novas Russas quedó en el 11º lugar en el ranking de los 15 municipios que presentan índices bajos (5 presentaron índices muy bajos).

A pesar de que las personas de Novas Russas tienen una identidad más cercana a la de un municipio rural, el último censo del IBGE, realizado en 2010, demostró que la población rural del territorio evaluada en 7.721 personas (24,94%) es una minoría al ser comparada con la población urbana de 23.244 (75,06%) IBGE (2015a). Tal vez haya sido relativa al caso de Novas Russas el problema de metodología apuntado por Veiga (2004) para clasificar lo que es urbano y lo que es rural en las ciudades del campo en Brasil. Este autor cuestiona el criterio administrativo para definir una ciudad, en vez de ser una combinación entre criterios estructurales y funcionales –en la actual metodología, familias que viven en la ciudad y tienen su vida productiva e identidad cultural ligadas a la tierra son clasificadas como familias urbanas. Por otro lado, no se pueden despreciar muchas justificaciones que explican un porcentaje tan alto, de 75%. En años con tantas sequías en la región, esa diferencia puede ser explicada por la búsqueda de mejores condiciones de vida (empleo, estudio, ocio, salud y otros).

En lo que concierne el Producto Interno Bruto Municipal – PIB Municipal, el sector de servicios es el más representativo y también el que más crece, comportamiento típico de las ciudades rurales de la región Nordeste. El sector agropecuario ha mostrado una regresión a lo largo de los años, posiblemente en función de los años constantes de sequía en las últimas décadas. El sector de la industria es restricto, ya que no presenta una estructura productiva que se destaque, ya que la fabricación de lácteos y la preparación de la leche tienen mayor presencia. En la agricultura, las culturas de mayor expresión en la región son la del algodón y la fruticultura (Gráfico 3).

Gráfico 3: Produto Interno Bruto de Novas Russas en 2012.



Fuente: (IBGE, 2015b)

2.4 La comunidad de Irapuá: donde viven las familias participantes en la investigación

La comunidad de Irapuá (coordenada geográfica 4°43'30.8"S 40°27'02.7"W) se encuentra a 15 km del Municipio de Novas Russas en el Estado de Ceará, en la divisa con el municipio de Tamboril (Ceará). El área de la comunidad es de aproximadamente 6 km², donde residen alrededor de 92 familias, con un total de 335 personas, de las cuales: 44 mujeres adultas, 49 hombres adultos, 63 mujeres jóvenes, 52 hombres jóvenes, 35 niñas, 30 niños, 26 hombres ancianos y 36 mujeres ancianas.

El proceso de formación histórica de la comunidad está ligado al Estado de Pernambuco, una región llamada Mata Fresca, de donde vinieron, hace aproximadamente 80 años, las primeras familias que allí se establecieron. Esta información, sin embargo, sólo registra el poblamiento que constituyó el que existe actualmente, mientras que se sabe que su historia es mucho más antigua, y debe llevar en consideración el poblamiento indígena. Esta realidad se refleja en el propio nombre de la comunidad, que tiene como origen las naciones tupis-guaraní y significa “abeja sin miel”.

Su proceso organizacional tuvo origen en la composición de las Comunidades Eclesiásticas de Base – CEB en los años 1970, lo que culminó con la creación de la asociación en 1989.

Sin embargo, antes de la constitución de una organización legal, la comunidad ya poseía diversas luchas por la mejoría de la calidad de vida, y era también responsable por la realización de varios “mutirões”, actividad de equipo y solidaria, teniendo así como objetivo un trabajo más colectivo. Ante esto, hubo varias conquistas, tales como: la energía eléctrica, cisternas de placa, asociación, comisaría sindical, 2 edificios escolares (Fig. 7), sede comunitaria, entre otras.



Figura 7: vista lateral de una escuela y casas de la comunidad.

Los hombres y mujeres que residen en esta área son agricultores/as familiares, que en su mayoría poseen pequeñas extensiones de tierra, degradadas, y en general son tierras expoliadas, sin registro legal y que le sirven a un gran número de personas. El área sólo posee pequeños embalses que suelen secarse durante los largos periodos de estiaje. Sin embargo, al ser una depresión, con confluencia de riachuelos y la presencia del rio Acaraú (Fig. 8), que corta la comunidad, tiene una buena oferta de agua en las capas freáticas a lo largo de estos ríos y de los riachuelos.



Figura 8: Rio Acaraú atravesando el húmedo paisaje.

Las familias que residen en la parte más agregada de la comunidad (Fig. 9) tienen agua corriente, de pozo subterráneo, y las que están localizadas en la parte más dispersa, tienen pequeños pozos que con la ayuda de pequeños motores eléctricos han servido para el consumo doméstico y tienen un flujo suficiente para la implementación de pequeñas irrigaciones hortícolas, con capacidad para enfrentar los periodos de estiaje.



Figura 9: vista aérea del centro de la comunidad de Irapuá.

Fuente: Google earth, Image CNES / Astrium (2015a)

En relación a los otros ítems de infraestructura, se puede considerar las conquistas de la comunidad que ya fueron descritas, tal como la energía eléctrica, las cisternas de placas de 16.000 litros (aproximadamente 90% de las familias) y cisternas de *calçadão* de 52.000 litros, educación; comunicación e incentivo a la agricultura (compra de tractor e implementos).

Los principales problemas estructurales son los problemas de la falta de infraestructuras de ocio, sobre todo para los jóvenes, y las vías de acceso no transitables durante las épocas de lluvia.

Actualmente, la comunidad se encuentra inserta en la asesoría técnica del Proyecto Dom Helder Camara (PDHC) de la Secretaria de Desarrollo Territorial (SDT) del Ministerio del Desarrollo Agrario (MDA), en colaboración con el Fondo Internacional para el Desarrollo de la Agricultura (FIDA). En con esa colaboración que ha implementado una discusión acerca de la composición de diversos grupos de interés, que tienen como objetivo trabajar colectivamente en una perspectiva de mejoría de la calidad de vida, de la generación de trabajo y de ingresos.

Entre las acciones hechas en sociedad con el Proyecto Dom Helder Camara, se destacan los grupos de cría de abejas (*Apis melifera*) y la implantación de un almacén de miel con el Servicio de Inspección Estadual (SIE), grupos de cultivos de alimentos en consorcios agroecológicos con algodón, 02 grupos de mujeres –uno con participación en una investigación participativa con cría de gallinas de traspatio, y otro con perfeccionamiento y comercialización de confecciones hechas de crochet. Los grupos de mujeres han discutido sus regimientos internos, con el objetivo de potenciar la organización de los mismos. Los grupos ya definieron la coordinación constituida por una coordinadora, una tesorera y una secretaria.

2.4.1 La situación ambiental en las áreas de caatinga y de las áreas de cultivo de la comunidad

En general, el sistema de cultivo practicado en Irapuá sigue la misma lógica del sistema tradicional de cultivo de secano predominante en la región semiárida brasileña, basado en la roza/tumba y quema de la caatinga, plantío (maíz y frijol consorciados o no, a veces algodón u otros cultivos) y barbecho o implantación de pastaje. Hay un cierto entusiasmo de la mayoría de los agricultores en hacer suceder la plantación al pasto, sin

que se tenga en cuenta la dimensión del significado ecológico y económico de esta práctica para el futuro del asentamiento.

Aun habiendo problemas de pérdida de fertilidad del suelo, causada especialmente por la erosión, no existe una preocupación efectiva en la aplicación de prácticas de conservación del suelo. El arado, por ejemplo, es hecho con el tractor de la asociación, lo que es bastante desfavorable para los suelos rasos, que son predominantes en la comunidad. La erosión ya es un problema aparente. El aprovechamiento del estiércol de los caprinos y bovinos es eventual y aparentemente tiene poca importancia.

Los últimos resultados obtenidos con el área de cultivo no han sido muy animadores. El único año más favorable fue el 2010. Desde entonces los resultados son clasificados por las familias como malos a regulares. En la cosecha actual, a pesar de haber un invierno considerado razonable para los padrones locales, hay una pérdida calculada en más de 90% de la cosecha del frijol y cerca del 08% de la cosecha de maíz.

En ese sistema, con la reducción del tiempo de barbecho necesario para la recuperación de la caatinga –que actualmente tal vez no llegue a 10 años, cuando lo normal serían 40 años- la comunidad sólo tiene hoy, prácticamente, áreas de vegetación secundaria en estado pionero, extremadamente pobre en biodiversidad y sobre suelos degradados (Fig.19).



Figura 10: vista de las capoeiras bajas y una pequeña barrera.

Evidentemente, la situación se agrava con el sobre-pastoreo existente en la comunidad, que posee un número significativo de ovejas y bovinos. La cabra ya no es criada por dificultades de contención y falta de vegetación adecuada.

En esa situación de poca tierra y degradación ambiental, la cría de aves se ve bastante perjudicada, ya que las áreas de cultivo son, normalmente, colocadas muy cerca de los patios traseros de las residencias. Esto provoca la necesidad de encerrar en un gallinero a las gallinas durante la época de plantación, factor que, por un lado, disminuye o detiene la producción de huevos, y por otro lado, expone las gallinas y otras aves a los diversos predadores existentes en la caatinga, y están en un ambiente con poca oferta de alimentos en la fauna local.

En relación a este último problema, el grupo de mujeres le ha mostrado a la comunidad que es posible producir carne y huevos de gallinas con las limitaciones de tierra, en un área de caatinga y con una baja producción de granos. Están desarrollando un “manejo de la libertad de las gallinas” y un esquema mejorado de alimentación, lo que permite una producción económicamente viable y ecológicamente correcta, pues además de mejorar la renta y la alimentación de las familias, ha promovido la convivencia de los criaderos de aves con los predadores de la fauna de la caatinga (lagarto tegu, cobra, gato salvaje, zorro, gavián, entre otros). Ese trabajo, además de convertirse en una referencia para la propia comunidad, ya cuenta hoy con una expresión regional e incluso nacional, a punto de haber quedado entre los diez mejores proyectos productivos de mujeres en Brasil, concurrentes al *Premio Mujeres Rurales que Producen el Brasil Sostenible* – Premiación de Grupos Productivos de Mujeres Rurales que contribuyen para el desarrollo sostenible del país, promovido por la Secretaría de Políticas para las Mujeres de la Presidencia de la República (Fig. 11).



Figura 11: Parte de las mujeres del grupo, mostrando el. *Premio Mujeres Rurales que Producen el Brasil Sostenible*

La novedad en relación al campo y a las áreas de caatinga es el regreso de policultivo del algodón. El trabajo asesorado por el Proyecto Dom Helder Camara en sociedad con Embrapa Algodão²⁶ y Esplar²⁷ de apoyo y desarrollo del *Algodón en Consorcios Agroecológicos* ha buscado unir las condiciones de desarrollo social y ecológico a través de procesos participativos de construcción del conocimiento y gestión, a través de la formación por el experimento, para una transición agroecológica, con valoración de los conocimientos científicos y tradicionales, de la agrobiodiversidad y de la conservación de los suelos (BLACKBURN, 2012). En relación a los suelos, se ha buscado adoptar prácticas que minimicen los problemas de erosión y la pérdida de la fertilidad natural. En el campo de la agro-biodiversidad, se buscó por un lado minimizar los efectos de los desequilibrios eco-sistémicos causados por los cultivos y, por otro lado, la reducción del riesgo de pérdidas de cosechas debido a las frecuentes irregularidades en la distribución de las lluvias en el Semiárido de la región Nordeste (LIMA, 2008).

Los primeros resultados de ese trabajo en Irapuá ya son animadores. Además del cultivo, los agricultores también se involucran directamente en la gestión del beneficio y la

²⁶ Unidad de la Empresa Brasileña de investigación Agropecuaria (Embrapa), especializada en la investigación sobre el algodón.

²⁷ ESPLAR – Centro de Pesquisa e Assessoria (Centro de Investigación y Asesoría), ONG del estado de Ceará, con más de 20 años de experiencia con algodón agroecológico en el Semiárido de la región Nordeste

comercialización del algodón desgranado para los mercados orgánicos y justos. El cuesco (la torta de forraje) se queda en la propia comunidad para la alimentación de los animales. El mejor resultado, sin embargo, es la percepción de varias familias de que es posible frenar la degradación de los suelos y de los otros recursos naturales, eliminando el uso de agrotóxicos y quemadas, evitando el uso de abonos químicos u otros tipos de insumos perjudiciales para la salud humana y el medio ambiente.

Otra novedad en relación al campo y a las áreas de caatinga, es la cría de abejas *Apis mellífera*. El resultado de esta cría ha posibilitado un mayor revestimiento vegetal del suelo en las diferentes áreas de plantación, a medida que los agricultores dejan de realizar entre una y dos escardas, con el objetivo de dejar el florecimiento de las hierbas adventicias para las abejas melíferas. Al mismo tiempo, empiezan a tomar varias medidas en las áreas de caatinga arbustiva, tales como la conservación de especies de importancia melífera a través de la protección contra el pastoreo de los rebaños, la disminución y extinción de las quemadas, y la implantación de áreas de replantación de especies de árboles que florecen en la estación seca.

En el aspecto cultural, la comunidad es famosa en la región por sus artesanías de crochet. La Fiesta de la Cosecha es una de las principales expresiones culturales. La religiosidad es muy fuerte en la comunidad, ya que hay celebraciones religiosas y fiestas relacionadas con el catolicismo. Vale resaltar que ya hay una Iglesia Evangélica en la comunidad.

3. CAPÍTULO 2 – MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se planteó el marco teórico que fundamentó la investigación. En ese sentido, la primera parte marco teórico empieza con un análisis del complejo avícola industrial brasileño. Entre sus límites socioeconómicos y ambientales, se enfatizó dos aspectos críticos en el modelo actual transnacional: los riesgos para la soberanía alimentaria del país y los impactos de ese modelo sobre la salud humana y el medio ambiente. Desde allí se construyó un análisis breve acerca de las causas de la crisis civilizatoria provocada, en gran medida, por la “agricultura moderna”. En el paso siguiente, fueron presentados elementos teóricos que colocan el paradigma de la Agroecología como la ciencia capaz de responder a la crisis agroalimentaria, restaurando la co-evolución positiva entre los sistemas sociales y ambientales. Enseguida, se hizo una breve aproximación, desde las contribuciones de los principios de la Agroecología, hasta la construcción de la noción de convivencia con el Semiárido.

Para concluir el marco teórico, se elaboró un conjunto de elementos históricos, conceptuales y de principios que delinean teóricamente el concepto y la práctica de la investigación participativa adoptada en la metodología de la investigación de campo.

3.1 El modelo avícola brasileño y los riesgos para la soberanía alimentaria del país

Fue en el contexto de la “modernización de la agricultura” que en pocas décadas el complejo avícola industrial brasileño se volvió hegemónico en la producción de pollo y huevo (SORJ; POMPERMAYER; CORADINI, 1982). Con el apoyo regular de políticas públicas en los diversos ejes del complejo avícola industrial, con los que contaron, históricamente, las iniciativas de la “revolución verde”, desde su comienzo, y por la intensiva asociación con las corporaciones agroalimentares transnacionales, la avicultura industrial encontró en Brasil un espacio fértil para expandirse rápidamente y ocupar su lugar de destaque en los escenarios nacionales e internacionales, siendo uno de los sectores

más fuertes del agronegocio en el país (JALFIM, 2008). Un ejemplo de esto es la posición de Brasil en el ranking mundial de los países exportadores de pollo. Brasil es el primero en el ranking desde 2004 y el tercer mayor productor de carne y aves, perdiendo apenas ante los Estados Unidos y China (UBABEF, 2015a).

Estos hechos ya serían suficientes para que el sector representase un imperio económico en el rubro del agronegocio, sin embargo, su poderío es significativamente ampliado en la medida en que fortalece mecanismos organizacionales por la defensa de sus intereses políticos, comerciales y corporativos, ilustrados por la fundación, en 2010, de la Unión Brasileña de Avicultura –UBABEF-, que es la unión de las dos principales entidades asociativas del complejo avícola en Brasil, la Unión Brasileña de Avicultura –UBA- y la Asociación Brasileña de los Productores y Exportadores de Pollos –ABEF-. Además de estos, la UBABEF reúne en su cuadro de socios todas las asociaciones estatales y asociaciones que representan sectores específicos de la cadena avícola. Cuenta entre sus socios, por otro lado, a la mayoría de las empresas en los diferentes ramos del complejo avícola (sectores de los insumos, de la genética, del procesamiento de pollos, etc.) (UBABEF, 2015b).

En Brasil, en la última década, este modelo busca “perfeccionarse” con el aumento de la densidad de aves, de la climatización y del tamaño de las naves y, al final, lograr un uso más intensivo de la automatización con el objetivo de alcanzar la máxima sustitución de la mano de obra familiar y asalariada. Este “perfeccionamiento” en el modelo incorpora progresivamente al pequeño y mediano empresario rural de la región Centro Oeste del país, que es donde se encuentra la expansión de las producciones de soya y maíz, basadas en grandes áreas de monocultivo. Con esto, se busca ahora un modelo aún más atractivo para las empresas en términos de reducción del costo final del pollo y del huevo. En efecto, las principales industrias avícolas del pollo han iniciado nuevas inversiones en megaproyectos de producción y procesamiento del pollo en una lógica de reducción de los costos implicados en todo el proceso de producción, procesamiento y distribución del pollo y sus derivados. Los elementos centrales de esta nueva estrategia son: una mayor integración geográfica y financiera con los agricultores patronales propietarios de monocultivos de

soya y maíz, reduciendo costos con logística y transacciones, lo que le permite además a las grandes industrias que utilicen la capacidad de los agricultores patronales para buscar préstamos a través de los canales públicos de crédito para una inversión en la estructura productiva, el capital de giro necesario para la fase de engorda del pollo, así como un mayor lucro con el aumento de la escala de producción industrial (JALFIM, 2007).

Tal modelo de expansión de poder y control jerárquico sobre las poblaciones del campo y el nuevo padrón de consumo de proteína animal, hacen con que el complejo avícola industrial brasileño, que progresivamente ordena y reorganiza grandes dominios sobre el mundo social y el mundo natural, sea caracterizado dentro de lo que Ploeg (2008) denomina de “imperios alimentares”. Es decir, el caso de la avicultura industrial nacional y transnacional tiene la misma lógica que los otros ramos del sistema agroalimentario global. En este, los impactos negativos de la modernización del medio rural sobre los recursos naturales y las comunidades campesinas son semejantes en todo el mundo, sobre todo en los países en desarrollo (TOLEDO, 2006, 2007). En general, el modelo de producción “moderna”, orientada hacia el mercado, se viabiliza a partir de costos ecológicos elevados, de una especialización espacial, productiva y humana. Sus impactos más fuertes están relacionados con el agotamiento de los recursos naturales y con la tendencia a remplazar las comunidades campesinas por las formas “modernas” de producción (TOLEDO, 2006, 2007). Sevilla Guzmán (2006) complementa bien esta crítica, al alertar acerca del progresivo límite de la soberanía alimentaria en los países en desarrollo, a través de una defensa de los intereses corporativos del sistema agroalimentario globalizado, en detrimento de políticas que estimulen una producción de alimentos basada en el fortalecimiento del campesinado y en el manejo sustentable de sus agroecosistemas.

3.2 Los impactos del modelo avícola sobre la salud humana y el medio ambiente

3.2.1 El uso de Antibióticos Promotores de Crecimiento –APC

Todas las conquistas económicas, políticas y corporativas de la “modernización” de ese sector del agronegocio no indican mejoras en relación a la principal limitación para su sostenibilidad ambiental, y, por lo tanto, económica, o sea, la triple combinación: condiciones de estrés, alta densidad poblacional y homogeneización genética (Fig. 12).



Figura 12: Detalle de la densidad de pollos y homogeneización genética.

Foto: Cláudio Gomes

De acuerdo con Guelber Sales (2012), la fragilidad de las aves criadas en condiciones industriales ante la aparición de enfermedades es creciente, lo que hace que el uso progresivo de drogas, tanto de naturaleza preventiva (uso no-terapéutico) –el uso de Antibióticos Promotores de Crecimiento –APC- así como de naturaleza curativa (terapéutica), sea frecuente. En todos los casos, siempre se busca garantizar los más altos niveles de producción.

En efecto, el uso de APC es un caso que merece ser presentado aquí para poner en evidencia, por un lado, el poder político y corporativo del sector avícola industrial brasileño, y, por otro lado, la fragilidad de la sostenibilidad ambiental y económica de ese modelo, basado en productividad en términos de kg de pollo por metro cuadrado y en la velocidad de crecimiento, o el número de huevos producidos por ponedoras al año.

Estos aspectos, la densidad de aves y los medios artificiales para aumentar la velocidad de crecimiento y la capacidad de producción de huevos, llevan a un ciclo vicioso de estrés, a la disminución de la inmunidad de las aves y, consecuentemente, a la aparición de inúmeras enfermedades. Así, para evitar la proliferación de enfermedades infecciosas, favorecer la colonización en el trato gastrointestinal de bacterias que ayudan en la digestión del pienso, y para inhibir las bacterias indeseables, el uso de antibióticos es la receta más efectiva, desde la década de 1940, cuando los primeros datos comprobaron los efectos benéficos (sic) de los antibióticos en la avicultura industrial (LINZMEIER et al., 2009).

Los antibióticos todavía siguen sin alternativas a su uso, sobre todo en los países en desarrollo, que garanticen los mismos índices de productividad exigidos para generar rentabilidad compatible con los costos de esta actividad (FAO, 2004; LANGHOUT, 2005).

No obstante, el uso permanente y en bajas concentraciones de antibióticos en el pienso de las aves ha creado un alarmante riesgo para la salud pública, ya que los antibióticos usados en las aves son los mismos usados en los seres humanos, y que gradualmente ocurre un aumento de la resistencia bacteriana a los antibióticos. La presencia de residuos en los órganos y tejidos de las aves que son ingeridos por las personas, a lo largo del tiempo pueden propiciar reacciones adversas y otros disturbios (MARSHALL; LEVY, 2011)

En las aves, la resistencia a los antibióticos y otros fármacos ocurre tanto en relación a bacterias patogénicas como en bacterias comensales, siendo que estas últimas funcionan como reserva de genes de la resistencia para las bacterias patogénicas que todavía no tuvieron contacto con un tipo de antibiótico que le afectan por la primera vez. (PESSANHA; GONTIJO FILHO, 2001; MARSHALL; LEVY, 2011).

Sobre el uso de antibióticos en animales y el flujo e intercambio de bacterias resistentes y de genes de resistencia entre los diferentes ecosistemas (Fig. 13), Torres Manrique (2012) afirma:

[...] con mucha frecuencia, las personas y los animales viajan, a veces a sitios muy lejanos, con lo que la posibilidad de intercambio de bacterias resistentes y de genes de resistencia se amplifica enormemente. Estamos en un mundo globalizado y la resistencia a los antibióticos no escapa a este concepto. Esto abre la posibilidad de aproximarse al estudio de la resistencia de los antibióticos desde una nueva dimensión: la ecológica (TORRES MANRIQUE, 2012, p.27).

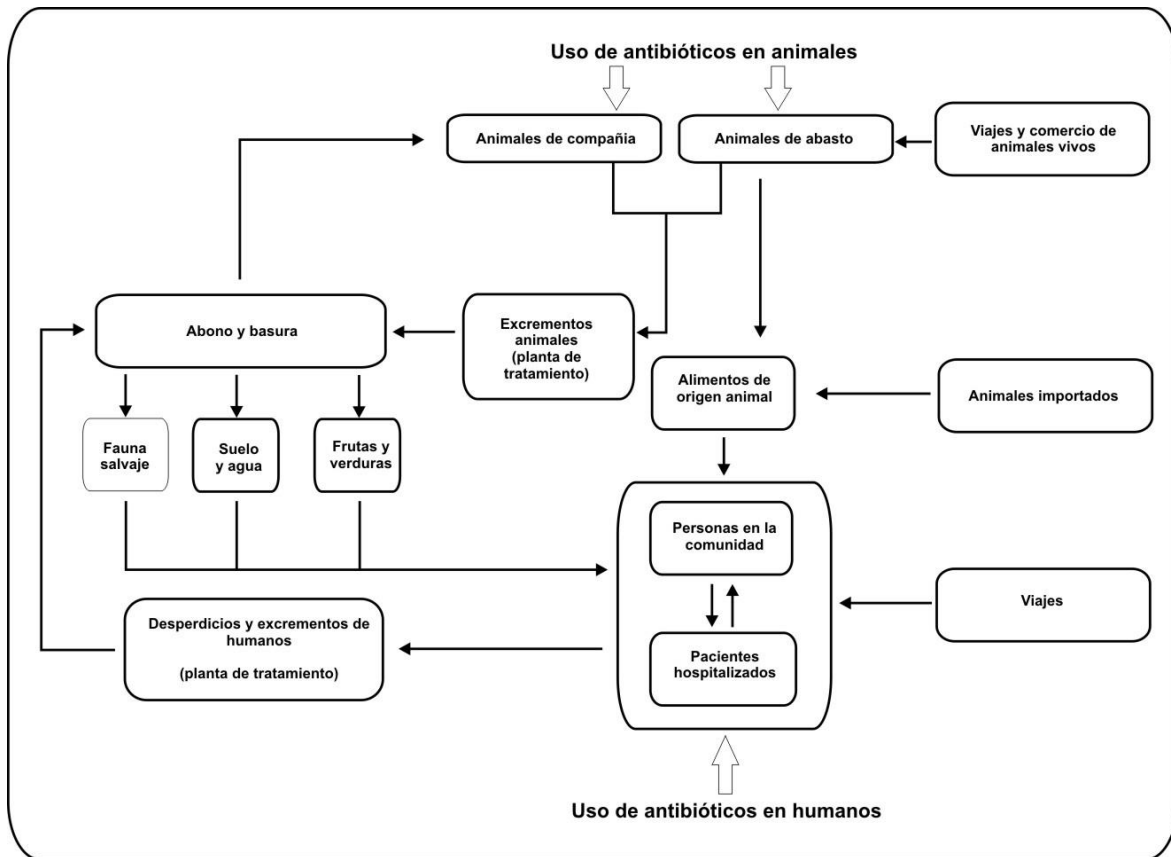


Figura 13: Rutas de diseminación en diferentes ecosistemas de bacterias resistentes a antibióticos y de genes de resistencia.

Fuente: (TORRES MANRIQUE, 2012).

En ese sentido, Marshall y Levy (2011) llegaron a la siguiente conclusión, investigando acerca del uso de los antibióticos, sobre todo los de uso no-terapéutico en animales (APC) y sus impactos sobre la salud humana, a partir de un abordaje ecológico:

[...] la ciencia actual ofrece fuertes evidencias de que el uso de antibióticos es un poderoso selector de resistencia, que puede aparecer no sólo en el punto de origen, sino también en prácticamente cualquier lugar. Este último fenómeno ocurre por las enormes ramificaciones de la transferencia horizontal de genes. Un cuerpo creciente de evidencias muestra que el uso no-terapéutico de antimicrobianos, ambas, las patógenas, que pueden afectar los seres humanos directa e indirectamente,

y las comensales, que pueden llevar determinantes de resistencia transmisibles que cruzan fronteras entre especies y llegan a los seres humanos, a través de diversas formas de transferencia. Estas vías incluyen no sólo los alimentos, sino también el agua, el lodo y el estiércol aplicado en suelos para el cultivo de alimentos. La utilización continua no-terapéutica de agentes antimicrobianos en animales de producción aumentará el conjunto de genes de resistencia, así como su densidad, como que bacterias migren hacia el ambiente en general (MARSHALL; LEVY, 2011, p. 729, traducción nuestra).

Sobre este peligro permanente también en las cocinas, Ellis (2007); Consumer Report (2014) alertan que el hecho de que las personas se infectan, al manipular la carne de pollo cruda o comiéndola poco cocida. Orientan aún a los consumidores a no usar un cuchillo para cortar el pollo y después usarlo sin una buena higienización para preparar otros alimentos que serán consumidos crudos, como las ensaladas, elemento crucial en los cuidados que deben ser tomados. Ellis (2007) también enfatiza el riesgo de contaminación de partes de la cocina a través de la manipulación del pollo.

Este es un problema tan serio que la Unión Europea tomó la decisión de acabar con el uso de APC a inicios de 2006 (EUROPEAN COMMISSION, 2003). Pero, como la causa del problema – el estrés, la densidad, entre otros - no ha sido enfrentada de forma efectiva, investigaciones recientes han mostrado que esta prohibición, sobre todo en el caso de Suecia y Dinamarca, está promoviendo un aumento del uso de estas sustancias en estos países, en la forma de medicación terapéutica destinada al tratamiento de enfermedades (NUNES, 2008). Además, otros estudios indican que la retirada de los antibióticos promotores de crecimiento de la dieta de las aves lleva a una disminución media del desempeño de entre 3% y 7%, más allá del impacto negativo sobre la salud animal y el aumento de la mortalidad. (LANGHOUT, 2005).

En el caso de Brasil, el Ministerio de la Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento – MAPA), sólo ha prohibido los antibióticos muy usados, como los APC y los que son estratégicos para la terapia humana, como es el caso de las tetraciclinas y penicilinas (NUNES, 2008), pero todavía son permitidos 34 principios activos de mejoradores del desempeño y anti-coccidianos (BRASIL, 2014c).

De acuerdo con Kümmerer (2006, p.5, traducción nuestra), “se sabe muy poco acerca de lo ocurrido, el destino y los riesgos asociados a los antibióticos al entrar en el ambiente después de haber sido utilizados en la medicina humana y veterinaria”. Acerca de los antibióticos, este autor revela datos impresionantes:

[...] En los EUA, aproximadamente 16.200 toneladas fueron producidas en el 2000, de las cuales 70% fueron usadas en la pecuaria. Esto representa ocho veces la cantidad utilizada en la medicina humana. Una estimación sensata del consumo total del mercado de antibióticos a nivel mundial puede situarse entre 100.000 y 200.000 toneladas. [...] Los antibióticos utilizados para fines veterinarios o como promovedores de crecimiento son excretados por los animales y se transforman en estiércol. Este es usado como fertilizante agrícola; así, los antibióticos se infiltran a través del suelo y llegan al agua subterránea [...] (KÜMMERER, 2006, p.5, traducción nuestra).

La WHO²⁸ (2014) afirma en un informe reciente que el problema mundial de la resistencia microbiana a los antibióticos amenaza la medicina moderna, y luego podremos llegar a “la era post-antibiótico –en que infecciones comunes y pequeñas lesiones pueden matar –lejos de ser una fantasía apocalíptica, es, al contrario, una posibilidad muy real para el siglo XXI” (WHO, 2014. p.9, traducción nuestra).

3.2.2 El surgimiento de la gripe aviaria y sus consecuencias globales

En el contexto de la insostenibilidad ambiental del modelo globalizado de la avicultura industrial, el mundo vio surgir en Asia, en la última mitad del siglo XX, los primeros brotes de gripe aviaria. El virus causador, el H5N1, que siempre existió sin problema entre las aves silvestres, pasó a ser transmisible, también, para las aves domésticas, y de estas para los humanos.

A pesar de las controversias entre científicos, los principales índices, hasta el momento, muestran que es en las condiciones de sobrepoblación de las aves industriales de aves, que el virus influenza de baja patogenicidad, normalmente encontrado en especies

²⁸ World Health Organization.

de aves salvajes, evoluciona hacia una forma más patogénica y altamente transmisible del virus, capaz de atacar otras especies. La forma con la que el virus se esparció por el mundo también es motivo de controversia entre científicos, que se dividen entre la corriente que defiende la migración de las aves silvestres como la causa principal y la corriente que apunta hacia la inmensidad de canales de movimiento de productos y residuos de la avicultura industrial como la causa más probable. Finalmente, hay científicos que creen en las dos causas. Así, el H5N1 se difundió por toda Asia, Medio Oriente, Europa y África. En 2006, resultó ser la mayor pandemia registrada hasta entonces, llevando a la muerte, a partir de junio de 2007, a un número estimado de 140 millones de aves, con más de 190 muertes confirmadas de seres humanos (WHO, 2012). En los EUA, más de 15,1 millones de aves domésticas murieron debido a las detecciones de H5N1, desde el inicio de marzo de 2015. (FARM SANCTUARY, 2015)

La gripe aviaria, hasta el momento, es considerada una enfermedad exótica en Brasil, ya que no ha sido registrado ningún caso de la enfermedad en el país (BRASIL, 2015a). Su llegada representaría un perjuicio sin precedentes para el complejo industrial avícola nacional. Al comienzo de este siglo, momento en el que la crisis mundial de la gripe aviaria tuvo su auge, ante la posibilidad de la entrada del virus, las corporaciones avícolas ya se movilizaban para presionar al Estado brasileño a crear una legislación específica que restringiese los sistemas tradicionales de cría de aves con imposiciones técnicas, así como limitar su acceso al mercado. Como la avicultura industrial es globalizada y fuertemente influenciada por empresas transnacionales, sobre todo las de los sectores de la genética y de los fármacos, la estrategia para lidiar “comercialmente” con los impactos del virus de la gripe no sería diferente en Brasil que aquella implantada en los países europeos y en los países asiáticos que sufrieron con el virus de la gripe aviaria. O sea, la imagen pasada por los medios de comunicación a la población sobre la culpa por la aparición y la diseminación del virus estaría asociada a los sistemas tradicionales y a los pájaros salvajes.

No obstante, las investigaciones independientes y evidencias han demostrado que las aves de los sistemas tradicionales y las aves silvestres, en vez de culpables son las

verdaderas víctimas de la gripe aviaria. Esa afirmación se basa en la hipótesis de que el virus H5N1 de la gripe aviaria es resultado de un proceso de mutación genética. Eso ocurrió a partir de una transmisión de una cepa menos patogénica del virus - que siempre convivió naturalmente entre las poblaciones de aves silvestres - para aves criadas en régimen industrial, donde el virus encontró condiciones ideales para evolucionar rápidamente hacia formas muy patogénicas y altamente contaminantes. Con tantos desplazamientos de productos de la industria avícola, internos y externos a los países, le resultó fácil a la nueva cepa del virus encontrar el camino de regreso a las aves silvestres, que todavía no tienen defensa contra esa nueva cepa, pero también para las crías tradicionales, sobre todo en los países en que los agricultores familiares hacen uso de pienso y pollitos de un día comprados directamente a la industria avícola (GRAIN, 2006).

Después de una década de la aparición del virus H5N1, el escenario parece ser más pesimista y complejo de lo que preveían la mayoría de los científicos, empresas del sector de biotecnología (sobre todo de vacunas), empresas y organizaciones del sector avícola industrial, gobiernos nacionales y organizaciones multilaterales de salud pública. Además de los conflictos de interés comerciales entre la industria avícola transnacional y entre el sector de vacunas, el virus de la gripe aviaria está asociado a niveles acelerados de movilidad comercial y poblacional, facilitando que nuevas formas del virus de la gripe puedan expandirse por el mundo a una velocidad sin precedentes (CRADDOCK; GILES-VERNICK; LEE GUNN, 2010).

Además, el virus de la gripe aviaria tiene un alto poder de adaptación, caracterizado por un genoma que cambia constantemente, una facilidad de mutación de genes y de cambiar de genes con otros virus de la gripe. A partir de las condiciones de movilidad y de las características de ese virus, a lo largo de los dos últimos años, el mundo fue testigo de un aumento en la aparición de nuevos subtipos, tales como H5N2, H5N6, H5N8, H7N9, H10N8 (WU et. al., 2015).

En ese periodo, en China ya surgió un nuevo tipo, el H7N9, con potencial de transformarse en una pandemia. Casos humanos de H7N9 fueron relatados en Malasia y en

Canadá a través de viajeros chinos. En China, el H7N9 ya provocó más de 600 casos humanos en los últimos dos años, con casi 40% de mortalidad. Este virus es de baja patogenicidad en aves domésticas y no conduce a ninguna señal de enfermedad, lo que hace que sea extremadamente difícil de detectar en las poblaciones de aves domésticas. Fueron registrados, el año pasado, en China, los primeros contagios en el mundo entre humanos de tres variedades de la gripe aviaria: H10N8, H6N1 y H7N9, la más mortífera entre ellas (WHO, 2015).

En ese contexto no representa solamente una amenaza global para la salud, pues además de la creciente pérdida de vidas humanas, ya está en curso un desastre sin precedentes para las economías de las empresas del complejo avícola industrial, que en la mayor parte de los países es agraciado con alguna política pública compensatoria; las economías y la seguridad alimentaria de los agricultores tradicionales, que además de esa desorganización productiva, sufren con la pérdida de la diversidad genética de las razas locales y, finalmente, la biodiversidad de las aves silvestres.

3.3 La crisis civilizatoria y la agricultura moderna

El modelo de la avicultura industrial, y sus impactos sobre la soberanía alimentaria, la salud humana y el medio ambiente, analizados anteriormente, es uno de los ramos más artificializados y cercanos del ideal fordista aplicado a la modernización de la agricultura.

La modernización de la agricultura puede ser vista como un proyecto económico, político-ideológico y técnico-científico, impuesto a partir de la segunda mitad del siglo XX, teniendo como objetivo la transformación de la agricultura mundial para responder a los problemas del hambre. Es en su seno que ocurre la expansión de un modelo agroalimentario que establece fuertes dependencias del sector agrario en relación al sector no agrario (industrial, de distribución y de comercialización de alimentos y fibras), que coordinan y determinan la producción agropecuaria de acuerdo con las necesidades de

estandarización industrial y de demanda de mercado (PETERSEN, 2013; PLOEG, 2008; SOLER MONTIEL, 2009).

El paradigma de la agricultura moderna está basado en el aumento de las productividades físicas y, en consecuencia, en el máximo de lucro de las actividades agropecuarias. La base técnico-científica que le ha dado sustento opera en el límite de la artificialización del ambiente, animales y plantas, del uso intensivo de capital, de aplicación de insumos químicos no-renovables y de la moto-mecanización, en detrimento de la co-evolución de los sistemas sociales y ambientales, y de la reproducción social de los pueblos y comunidades del campo. (NORGAARD; SIKOR, 2002; SEVILLA GUZMÁN, 2007)

Es en este sentido que Sevilla Guzmán (2006) resalta que la modernización (industrialización) de la agricultura trae consigo la idea del remplazo de la agricultura como modo de vida, por la agricultura como un negocio, y sus procesos productivos empiezan a ser dictados por el mercado. La agricultura como forma de vida acompaña, en gran medida, a los ciclos de reproducción de los agroecosistemas. Al contrario, la agricultura como negocio (y como industria) tiene como presupuesto que lo esencial es la aplicación de los principios de la ciencia y las técnicas modernas, en la producción de alimentos. Los desequilibrios y problemas ambientales decurrentes de ese modelo son resueltos con medidas correctivas, generalmente basadas en la adición de nuevos insumos, elaborados a partir del mismo corolario de principios científicos y de técnicas que generaron los problemas²⁹ (SEVILLA GUZMÁN, 2006; GOMES; DE ASSIS, 2013).

Al respecto del cumplimiento de la promesa de ganancias de productividad extraordinarias desde la última mitad del siglo pasado, promovidas por la producción agropecuaria en escala y en ritmos industriales, la ruptura con los procesos ecológicos y el uso excesivo de los recursos naturales (agua, suelo y diversidad genética), junto con la desconexión de la reproducción social en el campo, han llevado al borde del abismo, en medio siglo, a diez mil años de herencia agraria de la humanidad (GLIESSMAN, 2006).

²⁹ Como lo mencionan Gomes y De Assis (2013), contrariando el famoso pensamiento de Albert Einstein: “No se puede resolver un problema con la misma forma de pensar que creó el problema.”

En efecto, la crisis industrial, en el campo y en las ciudades, marcada por el excesivo consumo de combustibles fósiles, por la destrucción de los ecosistemas, por la contaminación del agua, del suelo y del aire, ha provocado desequilibrios en los procesos ecológicos globales que también colocan en crisis la sobrevivencia de la propia especie humana. (TOLEDO; BASSOLS-BARRERA, 2015).

Observando desde la perspectiva de los impactos sociales de la industrialización de la agricultura en los campesinos alrededor del mundo, sobre todo en los países en desarrollo, Mazoyer y Roudart (2010) describen que en los últimos 25 años de la “revolución verde”, con el advenimiento de la globalización de la economía y del libre-comercio entre las naciones, hubo un aumento de la pobreza, del desempleo y de las desigualdades entre los más pobres y los más ricos, llevando al vaciamiento del campo, con un éxodo rural nunca antes visto en la historia. Eso ocurrió en virtud de una concentración de la capacidad de producción de alimentos y fibras a gran escala, a precios artificiales, en detrimento de la capacidad de la gran mayoría de los campesinos de competir con los precios artificialmente más bajos en el mercado. El mecanismo de concentración de las inversiones para la producción fue excluyente en todos los sentidos, para los pobres del campo. El modo de vida y de producción de los campesinos no les era suficiente para invertir o tener acceso a la renovación de sus medios de producción. El declino de los precios agrícolas reales fue un mecanismo de enriquecimiento y expansión para pocos y de crisis y exclusión para muchos, cuya única opción fue abandonar la actividad agrícola y migrar hacia las periferias de las ciudades (MAZOYER, 2001).

3.4 La Agroecología como respuesta a la crisis agroalimentaria

Al final de los años setenta del siglo pasado, como respuesta a las primeras señales de esa crisis del sistema agroalimentario industrializado, surgió la Agroecología como ciencia. Sin embargo, el surgimiento de la Agroecología era en realidad una redescubierta de la Agroecología, pues esta ya era la base de conocimientos y prácticas que guiaban la

agricultura desarrollada por varias culturas tradicionales en diferentes lugares del mundo (GUZMÁN CASADO; GONZALEZ DE MOLINA; SEVILLA GUZMAN, 2.000).

A lo largo de su trayectoria, la Agroecología se ha concretizado como un foco científico que busca, por un lado, complementarse con otras disciplinas científicas y, por otro lado, el intercambio de saberes entre científicos, técnicos y campesinos, buscando la generación de nuevos conocimientos, la valoración y la sistematización de conocimientos tradicionales milenarios. Esa nueva forma de ciencia, que conecta e integra los conocimientos constituidos, aceptados por la ciencia, con los conocimientos de los campesinos, le permite a la Agroecología un amplio espectro de capacidades conceptuales, teóricas y metodológicas, capaces de ir más allá del diseño de agroecosistemas sostenibles, dándole importantes contribuciones a procesos más amplios de desarrollo rural sostenible (CAPORAL; COSTABEBER, 2007).

Como lo resaltan Casado Guzmán; González de Molina y Sevilla Guzmán, 2000, la trayectoria de la Agroecología ocurre dentro de la ciencia establecida, en un proceso que genera un contrapunto ante la formulación de la ciencia convencional, que tiende a marginalizar estos conocimientos campesinos por no haber sido construidos a partir de bases teórico-metodológicas aceptadas por ella.

Para esto, la construcción de la Agroecología como ciencia se ha dado en un ambiente de sinergia política, social, cultural y científica con los agricultores familiares, campesinos, movimientos sociales y sindicales, ONGs y otros sectores de la sociedad que buscan la construcción de otro paradigma de desarrollo que vaya desde el nivel local hasta el nivel planetario. Su punto de partida es el fortalecimiento de la Agricultura Familiar y Campesina y las poblaciones tradicionales, revaloradas y revitalizadas a partir de condiciones efectivas de producción e inserción en los mercados, que permitan la co-evolución entre los sistemas sociales y ambientales (PETERSEN; DAL SOGLIO; CAPORAL, 2009).

En su estrategia de manejo sostenible de los agroecosistemas, la Agroecología tiene como objetivo el estudio y el conocimiento del funcionamiento y de la estructura de los

ecosistemas naturales, buscando acercar lo más posible el diseño y el manejo de los agroecosistemas a los ecosistemas que les dieron origen, y así, obtener cosechas deseables y duraderas (GLIESSMAN, 2002). En otras palabras, el objetivo es el establecimiento de agroecosistemas que imiten la naturaleza (ALTIERI, 2012).

En ese sentido, Gliessman (2002) y Altieri (2012) resaltan algunos principios ecológicos en el manejo de los agroecosistemas, que son fundamentales para que se alcance esta aproximación a los procesos naturales existentes en los ecosistemas, manteniendo una producción estable a lo largo del tiempo. Entre ellos se destacan:

- Establecimiento de flujos de energía poco dependientes de los insumos no renovables;
- Aumento del reciclaje de nutrientes, de forma que sea posible recuperar los nutrientes exportados del sistema;
- Estímulo del control natural de las poblaciones a través del aumento de la biodiversidad natural y cultivada y de la diversidad del hábitat;
- Aumento de las interacciones benéficas entre las especies presentes en el agroecosistema, así como los productos que suman al ambiente ;
- Estímulo de los procesos físicos, químicos y biológicos naturales de conservación y restauración del suelo;
- Manutención de niveles adecuados de oferta hídrica en el sistema a través de prácticas que reduzcan las pérdidas de agua por evapotranspiración (microclimas, captación de agua de la lluvia y cubiertas vegetales, etc.).
- Promoción de combinaciones sinérgicas de cultivos en tiempo y espacio, entre otros.

Las investigaciones y aplicaciones de estos principios en los agroecosistemas están resultando en prácticas cada vez más adecuadas para las diversas situaciones socioeconómicas, ambientales y culturales en que están desarrolladas, sobre todo a partir de métodos de investigación participativa.

Sin embargo, la Agroecología como ciencia entiende que la cuestión de la crisis de la agricultura moderna va mucho más allá de los agroecosistemas. Es necesario cambiar el

padrón de consumo moderno, que es cada vez menos diversificado y cada vez más estandarizado en tipos de alimentos asociados a grandes redes minoristas y a mercados distanciados de quienes producen los alimentos. De esa forma, la Agroecología ha promovido procesos que llevan a la conversión agroecológica de los agroecosistemas de gestión familiar, integrándolos a canales cortos de comercialización, especialmente a los mercados agroecológicos (CALLE COLLADO; SOLER MONTIEL; RIVERA, 2011).

No obstante, la perspectiva estratégica a medio y largo plazo es la generación de referencias y de acúmulos de conocimientos y prácticas que subsidien transformaciones más amplias en los sistemas agroalimentarios. En esa perspectiva, el mercado agroecológico no es percibido como un nicho. Al contrario, es percibido como un camino posible para el desarrollo de procesos de producción, comercialización y consumo de alimentos en bases socioeconómicas, culturales y ecológicas sostenibles (SOLER MONTIEL, 2009).

Asociado al tema de la producción y de los mercados, la Agroecología profundiza la cuestión de la soberanía alimentaria como salida ante la crisis producida por el actual modelo agroalimentario. En efecto, la crisis alimentaria global actual va mucho más allá del problema secular del acceso a los alimentos, por parte de las poblaciones pobres. La crisis moderna se amplía y se agrava, con la relación directa de la alimentación con diversos tipos de enfermedades sufridas por la población, desde las más simples hasta las más complejas. Además de la poca diversidad alimentaria, característica del modelo agroalimentario industrial y globalizado, otro problema serio es la baja calidad nutritiva y la enorme contaminación química y biológica de los alimentos. Estos factores asociados están ocasionando un cuadro endémico de enfermedades en personas de todas las clases sociales (CALLE COLLADO; GALLAR; CANDÓN, 2013)

Por fin, la Agroecología como ciencia empieza a ganar importantes espacios y reconocimientos en los medios académicos, científicos y de políticas públicas, a niveles nacionales, internacionales y de organismos multilaterales. En relación a este último, ya hay un sin-número de informes de la FAO y de otros órganos de la ONU y del Banco

Mundial acerca del problema del hambre y de la no-sostenibilidad del modelo actual de agricultura mundial. Los informes apuntan hacia la Agroecología como la salida para un futuro más promisorio, ante los escenarios alarmantes previstos para la agricultura y la producción mundial de alimentos, en el futuro cercano (SOUSA; MARTINS, 2013).

3.5 La Agroecología y la noción de convivencia con el Semiárido

Durante siglos, la política del Estado frente al Semiárido fue determinada por la noción de “combate contra la sequía”. Ese paradigma tenía orígenes en dos vertientes, que muchas veces se alineaban: una estaba enraizada en la visión técnica equivocada acerca de la ecología de esa región³⁰; y la otra, a la visión política conservadora acerca de la región, conveniente para el ejercicio de dominación política y socioeconómica de las oligarquías locales y regionales sobre las poblaciones locales, sobre todo las poblaciones campesinas³¹.

Aún en el auge del paradigma dominante del “combate contra la sequía”, había voces discordantes, que daban sus primeras contribuciones para la noción de convivencia con el Semiárido. Guimarães Duque es un ejemplo, entre los diversos estudiosos acerca de la cuestión del semiárido brasileño. A mediados del siglo pasado, lanzó una nueva mirada acerca de los problemas socioeconómicos y ecológicos de esta región. Criticaba férreamente la política preconizada por el Estado en relación al Semiárido, y lanzaba en sus obras las primeras fases técnicas y científicas en la perspectiva de la convivencia con el Semiárido, reflexionando acerca de la problemática de la adecuación del hombre y sus actividades productivas, a los límites y potencialidades inherentes al clima y a los recursos naturales de esta región (DUQUE, 2004a; DUQUE, 2004b; DUQUE 2004c).

³⁰ Para entender mejor esa visión técnica equivocada, basta decir que el principal órgano Federal, creado en 1945 para tratar las cuestiones del Semiárido brasileño era el Departamento Nacional de Obras contra las Sequías (DNOCS). Haciendo una analogía, sería como si Alemania crease el “Departamento Nacional de Obras contra la Nieve (DNOCN)”.

³¹ Durante el régimen militar, la apropiación de sectores de las oligarquías regionales de los recursos públicos destinados al tema del “combate contra la sequía” llegó a una situación tan absurda, que como respuesta a los sectores progresistas de la época (científicos, movimientos sociales, obispos de la Iglesia Católica, entre otros) crearon y le dieron visibilidad al término de “industria de la sequía”.

Ya en 1949, en la primera edición de su libro *Suelo y Agua en el Polígono de las Sequías*, Guimarães Duque señalaba que bases de la noción de convivencia con el Semiárido iban más allá de la solución hidráulica y de la visión agronómica tradicional: es decir que le daba énfasis a las bases ecológicas necesarias para una producción sostenible en el ambiente semiárido. Yendo más allá de la visión agronómica como única relacionada con la convivencia con el Semiárido, este científico cuestionó en 1949 al Ministerio de la Educación por su método uniforme de enseñanza en todo el territorio nacional, colocando la urgencia en la formación “regional basada en lo que el ambiente ofrece en la actualidad y en el futuro, en las ventajas que deben ser obtenidas, en las dificultades que deben ser superadas, en el amor al valor intrínseco de las cosas existentes en la tierra en la que el hombre nació” [...]. (DUQUE, 2004a, p. 313)

Celso Furtado fue otro estudioso del Semiárido – y sobre todo de la región del Nordeste y de Brasil- que, adelantado a su tiempo, dio contribuciones conceptuales importantes para la construcción de la noción de convivencia con el Semiárido. Su visión, más pautada en la dimensión socioeconómica, apuntaba hacia la co-evolución positiva de los sistemas sociales y ambientales de esta región, enfatizando la necesidad de que el ser humano se adaptase a su medio, negando el paradigma vigente de artificialización del medio para viabilizar la presencia productiva del hombre en el Semiárido. De acuerdo con Silva (2007), un elemento del pensamiento de Celso Furtado que se destaca en relación a la convivencia con el Semiárido se encuentra en el documento “Una política de Desarrollo Económico para la Región Nordeste”, elaborado en 1959. En este documento, Celso Furtado relaciona la sostenibilidad del Semiárido brasileño con el reconocimiento de la semi-aridez como parte natural de su ecología, de forma que la economía local debería desarrollarse de forma adecuada a esa realidad ecológica y, por lo tanto, más resistente al impacto de las sequías, y considerar la agricultura familiar como única posibilidad de ocupación verdaderamente capaz de conservar los recursos naturales de la región.

A la luz de la Agroecología, la noción de convivencia con el Semiárido es una construcción político-ideológica, conceptual y práctica en elaboración. Diversos actores sociales se encuentran en esta construcción, con roles distintos, pero entrelazados con los

agricultores familiares y campesinos, pueblos y comunidades tradicionales. Entre estos actores sociales, se destacan los científicos, los técnicos, los políticos, los educadores, los miembros de diversas organizaciones de la sociedad civil y movimientos sociales y sindicales que actúan y/o están relacionados de alguna forma con el Semiárido.

Es así que, contribuyendo con la construcción a partir de una nueva perspectiva agroecológica, es importante entender que la noción de convivencia entre el hombre y el medio ambiente en el que este se inscribe directamente, es una condición imperativa para la sustentabilidad de los recursos naturales, y por lo tanto, de su propia existencia.

En efecto, la perspectiva de la co-evolución de los sistemas sociales y ambientales postulada por Norgaard y Sikor (2002), permite comprender que el sentido de la convivencia no se limita solamente a los sistemas agrícolas que se encuentran en regiones con condiciones ambientales limitantes a la agricultura, como es el caso de la región semiárida brasileña. Así, la búsqueda de la convivencia entre hombre y naturaleza no es nada más que la búsqueda por un tipo de co-evolución que resulte en beneficios duraderos para los sistemas sociales y ambientales (NORGAARD; SIKOR, 2002). Cuando hay una ruptura en esa convivencia, la intervención humana provoca disturbios ecológicos que agravan los límites ambientales y, por consiguiente, los beneficios a los sistemas sociales³².

El tema de la co-evolución de los sistemas sociales y ambientales queda más claro, e incluso dramático, evidenciando claramente la necesidad de una convivencia entre la presencia humana y el ambiente a su alrededor, cuando se trata de poblaciones rurales que viven en medio a los factores ambientales más extremos, en términos de clima y de altitud, junto con ecosistemas frágiles, que normalmente necesitan un tiempo más largo de recuperación frente a los disturbios ecológicos de origen natural o antrópica.

A partir de la década de 1980, se dio una convergencia entre iniciativas de diferentes lugares del Semiárido que trataban de romper con el paradigma del “combate

³² Como ejemplo de un proceso de co-evolución que no representa beneficios sociales y ambientales duraderos, se encuentran las plagas de la agricultura moderna, que co-evolucionaron con el uso de los agrotóxicos, usados en la óptica reduccionista de que las plagas pueden ser controladas de forma aislada del agroecosistema como un todo (NORGAARD; SIKOR 2002).

contra la sequía”. Así, gradualmente, se constituyeron redes de intercambios de experiencias y de lucha política en la perspectiva de la convivencia con el Semiárido. Normalmente esas redes tenían un alcance estadual y eran formadas por agricultores/as, asociaciones rurales, movimientos sindicales y sociales del campo, ONGs, Iglesias y sectores de las universidades y centros de investigación. Sin embargo, esas redes aún tenían poca visibilidad junto con la sociedad como un todo, y con las esferas gubernamentales y políticas. Además, carecían de una base de acúmulo de conocimiento y de argumentación conceptual y práctica.

Durante la década de 1990, la perspectiva agroecológica y los principios que la guían hicieron avanzar la noción y la práctica de la convivencia con el Semiárido. Hay una sinergia de pensamientos, no sólo porque son prácticamente los mismos actores sociales que asumen esas dos perspectivas, sino porque, de hecho, la Agroecología como ciencia ha contribuido con elementos conceptuales, principios e instrumentos metodológicos, sobre todo en lo que concierne la producción participativa de conocimientos. A partir de esos aportes y sinergias, junto con las caminadas de estas redes, fue posible la ampliación de la proyección política y social de las mismas, llevándolas a una acción política más permanente, organizada y efectiva, con base social y respeto de los poderes públicos³³ (JALFIM, 2011).

De los principios de la Agroecología, el que más se destaca en lo relativo a la convivencia con el Semiárido es el que trata de la manutención de niveles adecuados de oferta hídrica en los agroecosistemas, especialmente porque el agua es el factor más limitante de los agroecosistemas de esta región. Fue entonces en ese campo que se dio la contribución más importante de la Agroecología para el rediseño de los agroecosistemas en el sentido de la convivencia con el Semiárido. Además, la perspectiva agroecológica fue

³³ Los ejemplos más significativos fueron: primero, la creación del Foro Pernambucano de Lucha contra la Problemática de la Sequía (*Forum Pernambucano de Enfrentamento à Problemática da Seca* – FORUM SECA). Su lanzamiento contó con más de 7 000 participantes y la presencia del presidente nacional del Partido de los Trabajadores y candidato a la presidencia de la república, Luis Inácio Lula da Silva (FORUM SECA, 1997). Segundo, la creación de ASA-Brasil, en noviembre de 1999 (cf. pág. 36).

fundamental en la elaboración de políticas y programas volcados al fortalecimiento de la seguridad hídrica de las familias en el medio rural³⁴.

A pesar de este avance, es necesario observar el tema de la cuestión hídrica en el contexto de la pobreza y de la pobreza extrema presentes en el Semiárido, de forma más amplia, permanente y educativa, mirando mucho más allá de la solución hidráulica. La primera cuestión educativa que debe ser profundizada desde la escuela primaria hasta el nivel de los gestores públicos en las diferentes esferas de gobiernos (municipal, estadual y federal) es entender la condición peculiar del Semiárido brasileño, que es “lluvioso”³⁵. Esta característica es al mismo tiempo un potencial y un problema. Los años consecutivos considerados lluviosos acaban por dejar caer en el olvido las enormes dificultades enfrentadas en las grandes sequías, y así desmovilizan a la población en relación a la reivindicación de políticas permanentes de convivencia con el Semiárido (GUIMARÃES DUQUE, 2004a).

El debate agroecológico acerca del tema de la convivencia le ha dado énfasis a la formación de una cultura que valore cada gota de agua, durante y después de su uso. Para esto, no se puede prescindir de procesos educativos acerca de la gestión y del consumo consciente del agua y de tecnologías para su re-utilización (SANTIAGO et al., 2015), pues la presencia de humedad en el suelo del Semiárido siempre es un motivo para la ampliación de las posibilidades de producción de alimentos y forrajes para los animales, sobre todo en los agroecosistemas de gestión familiar más vulnerables ante las sequías.

Otro aspecto importante en el debate acerca de la Agroecología y la noción de convivencia con el Semiárido, es la dimensión de la organización social en las esferas locales, territoriales, estaduais y federales. Al respecto de los avances en los últimos años, especialmente en relación al diálogo y a la participación en la gestión de las políticas públicas, aún son insuficientes los procesos innovadores y creativos en las instancias de

³⁴ A modo de ejemplo, el caso del Programa Un Millón de Cisternas Rurales - P1MC (cf. pág. 36).

³⁵ En comparación con otras regiones semiáridas del mundo, el semiárido brasileño es uno de los que tienen el mayor índice pluviométrico medio (alrededor de 700 mm por año).

participación en la gestión de las políticas públicas a niveles locales y territoriales, específicamente relacionados con el tema de la convivencia con el Semiárido³⁶.

Finalmente, hay una contribución teórica y metodológica de la Agroecología en la reconfiguración de los agroecosistemas. Esas experiencias se basan en agroecosistemas mejor diseñados y estructurados, sobre todo para aumentar su capacidad de recuperarse ante las sequías. Buscan producciones más diversificadas, adecuadas a cada zona agroecológica, y alineadas con una estrategia de construcción social de mercados locales. Esos agroecosistemas se caracterizan por estar centrados en la conservación de la biodiversidad de la caatinga, adoptan prácticas de diversificación de cultivo y cría, con una tendencia a remplazar el rebaño bovino por los caprinos u ovinos, y en la producción y manutención de stocks forrajeros, sea en forma de heno, o en forma de plantas forrajeras nativas y exóticas altamente resistentes a la sequía (ARAUJO FILHO, 2013b; SANTIAGO et al., 2013).

3.6 Investigación participativa

La investigación de campo de esta tesis fue teóricamente concebida a partir de una epistemología emergente, la Agroecología. Entre sus principios, la complementariedad entre el conocimiento técnico-científico y el conocimiento campesino, a través de una relación horizontal y del reconocimiento y valoración de la importancia de los campesinos en la generación de conocimientos. Por lo tanto, no es casualidad el hecho de que el fundamento con más aplicación y reflexión en diversos momentos de esta tesis, fue la participación de las agriculturas de Irapuá en la investigación.

Esas evidencias y premisas llevaron a la necesidad de la construcción de esta parte del Marco Teórico, objetivando la sistematización de los aspectos teóricos de la

³⁶ Un buen ejemplo de este hecho es la cuestión de la palma forrajera (*Opuntia* sp, *Opuntia ficus* y *Nopalea cochellinifera*), principal sustento de los rebaños en la mayoría del Semiárido, que fue diezmada por la sequía y el ataque a la plaga de la cochinilla carmín, y que hasta ahora no ha vivido ninguna experiencia exitosa de procesos organizados en las instancias territoriales, que planificase, organizase y monitorizase la retomada de la plantación de variedades de palma resistentes a la cochinilla carmín.

participación campesina en la investigación agrícola y agraria que le dieron soporte al trabajo de campo de la tesis presente, y, al mismo tiempo, de tratar de contribuir con nuevos aportes para la construcción del conocimiento agroecológico.

3.6.1 Encuentros y desencuentros entre la ciencia y el conocimiento campesino

De acuerdo con Sousa Santos (2010), el paradigma de la ciencia moderna, iniciado en la revolución científica del siglo XVI y consolidado durante el siglo XX, delineó el método científico como el único camino para que pudiera alcanzarse el conocimiento de la naturaleza. Esta, por su parte, es compleja, y por lo tanto, para ser conocida necesitaba ser simplificada y parcelada. Desde allí, a través de las matemáticas, puede ser decodificada a partir de leyes y teorías que tienen una regularidad (se repiten), que son observadas, y medidas con rigor científico. Desde entonces, el deseo científico de conocimiento de la naturaleza y del mundo empieza a ser, en gran medida, una prerrogativa del hombre, a través de la racionalidad científica, en el sentido de moldearla, objetivarla, normarla, y ordenarla, a través de formulaciones lógicas y formulaciones matemáticas que permitan, sobre todo, procesos de control socioeconómico y de apropiación de la naturaleza (SOUSA SANTOS, 2010; LEFF, 2006; SEVILLA GUZMÁN, 2007)

Para Sousa Santos (2010, p.21), el conocimiento científico “es un modelo totalitario, en la medida en que le niega el carácter racional a las formas de conocimiento que no se pauten en función de sus principios epistemológicos y de sus reglas metodológicas”. Así, los principios epistemológicos y metodológicos que fundamentaron la ciencia, a partir de su hegemonía, destituyeron la legitimidad e importancia de todo el conocimiento construido por la humanidad hasta entonces, así como los nuevos conocimientos generados fuera de su epistemología. Las bases milenarias que fundaron la agricultura (domesticación de todas las plantas existentes hoy en día y de los animales, formas de cultivo, los sistemas agrícolas, la irrigación, los equipos, etc.) fueron vistas por la ciencia como algo casual dentro del proceso evolutivo de la humanidad, y no como un proceso de experimentación y de adaptación continua de los agricultores a las necesidades

sociales, culturales, económicas y ambientales (RICHARDS, 1985; PETERSEN, 2013; SUMBERG; OKALI, 1997; MAZOYER; ROUDART, 2010)

Dentro de ese contexto paradigmático, la expansión de la ciencia al medio rural tuvo inicio a partir del final de la primera mitad del siglo XX, cuando fue configurándose la hegemonía del modelo productivo urbano-industrial, que, por un lado, necesitaba mano de obra proveniente del campo –provocando desequilibrios entre ciudad y campo-, y, por otro lado, también necesitaba el campo para la producción de alimentos y fibras en escala y homogeneidad condecientes con la demanda y formas de operación de las industrias (SEVILLA GUZMÁN, 2003).

Ese modelo de desarrollo global para el medio rural, llamado “revolución verde” se apoya y controla la ciencia, que elabora la base de tecnologías vinculada con el proceso de industrialización de la agricultura, guía del nuevo orden de apropiación de la naturaleza y de ocupación humana y productiva del campo, redefiniendo la agricultura como una rama de la industria, y la agricultura campesina y tradicional como formas anacrónicas de atraso, destinada a desaparecer (SEVILLA GUZMÁN, 2003, ALMEIDA; PETERSEN; CORDEIRO, 2001).

En el contexto de la modernización de la agricultura, la generación y la transferencia del conocimiento se consolida en las estructuras de gobiernos nacionales o internacionales (centros de investigación, universidades, entre otros) caracterizadas por ser extremadamente burocráticas, centralizadoras y conservadoras. En ellas, los conocimientos son generados a partir de las prioridades de los científicos (investigadores) que, a través de una relación vertical, repasan las tecnologías creadas para los extensionistas, que son responsables por realizar la transferencia de las mismas para los agricultores (CHAMBERS, 1989; SÁNCHEZ DE PUERTA, 2006).

En la década de 1970, ese modelo vertical y jerarquizado de generación y de transferencia de tecnología enfrentó tres grandes problemas en relación a los impactos esperados en la vida de los campesinos y “agricultores de pequeña escala”. Primero, la bajísima adopción de las tecnologías generadas en los centros de investigación. Segundo,

los casos de adopción no alcanzaban los niveles de productividad obtenidos en las estaciones experimentales. Tercero, los impactos ambientales negativos provocados en los ambientes naturales y en los agroecosistemas. Esos obstáculos para que lleguen las “tecnologías modernas” al público más pobre generaron críticas entre los medios técnico-científicos y presiones de movimientos sociales y organismos multilaterales de desarrollo. Las instituciones oficiales de investigación, por su lado, tenían dos hipótesis centrales para explicar esos problemas. Por un lado, la poca eficiencia de los servicios de extensión rural –necesitando más entrenamientos e inversiones-, y, por otro lado, el problema residía, en gran medida, en los campesinos y “agricultores de pequeña escala” que eran por sí ignorantes y por lo tanto resistentes a los cambios y a la modernización (CHAMBERS; GHILDYAL, 1984; SUMBERG; OKALI, 1997, 1989).

Para darle una respuesta a esas críticas y presiones, algunas alternativas metodológicas fueron siendo incorporadas por los sistemas oficiales de investigación, siendo consideradas las más avanzadas a *On-Farm Research* y *Farming System Research*. (CHAMBERS; PACEY; THRUPP, 1989)

La *On-Farm Research* colocaba en su abordaje metodológico la necesidad de la realización de investigaciones aplicadas directamente en las propiedades de los agricultores. Sin embargo, la mayoría de las investigaciones continuaban siendo planificadas y manejadas por los científicos, que apenas transferían sus experimentos de los centros de investigación a las propiedades de los agricultores (CHAMBERS; PACEY; THRUPP, 1989; SUMBERG; OKALI, 1989)

El *Farming System Research* centraba el abordaje metodológico, también, en la realización de las investigaciones científicas al nivel de las propiedades de los agricultores, agregando una visión sistémica y una organización más amplia del desarrollo rural. Sin embargo, el papel de los agricultores se enfocaba en proveerles informaciones a los científicos (RIVERA, 1995; SCOONES; THOMPSON, 2009).

Para mejorar la comprensión de los tipos de relaciones entre científicos y agricultores en las actividades de *On-Farm Research*, Biggs (1989) definió la estructura de relaciones siguiente:

Contractual, científicos contratan a agricultores para fornecer tierra o servicios; consultiva, científicos consultan a agricultores acerca de sus problemas y entonces desarrollan soluciones; colaborativa, científicos y agricultores elaboran como socios en el proceso de investigación, y; colegiada, los científicos trabajan para fortalecer los sistemas de investigación y desarrollo informales de agricultores en áreas rurales (BIGGS, 1989. p.3)

Analizando esa estructura propuesta por Biggs, Chambers; Pacey y Thrupp (1989) consideraron que las relaciones contractuales y consultivas pueden ser calificadas como meras transferencias de tecnología; la colaborativa se encuentra en el límite entre transferencia de tecnología y el paradigma *Famer First* (cf. páginas 84 e 85), y la colegiada tiene la característica idealizada para el contexto del paradigma *Famer First*.

Al respecto del fracaso de los métodos científicos de generación y de transferencia de tecnologías para el medio rural, el paradigma de la modernización de la agricultura mantiene la fuerza ideológica que sostiene a las instituciones estatales de enseñanza, de ciencia y tecnología, prevaleciendo la supremacía de la enseñanza y la aplicación de métodos, como la transferencia de tecnología, que desconsideran el papel de los agricultores en la generación del conocimiento (AGUIAR, 2011). Analizando los principales obstáculos del paradigma científico en la formación de los profesionales de las ciencias agrarias, esta autora afirma:

[...] los cursos de ciencias agrarias continúan formando profesionales para atender al estándar tecnológico de la agricultura convencional, siguiendo la racionalidad económica y los modelos técnicos productivistas. Se agregó la división entre el trabajo manual y el intelectual; el trabajo es puesto como alienación de la vida; hay una confianza excesiva en la tecnología y poca reflexión acerca de las contradicciones de la tecnología adoptada; predomina una visión productivista e inmediateista de la producción agrícola; prevalece la percepción atomista y/o reduccionista de la realidad, en detrimento de una visión holística y sistémica; es dado el enfoque a lo técnico-productivo y poca atención a los procesos de desarrollo; el medio

ambiente es visto únicamente como medio inagotable para la extracción de riquezas; los conocimientos producidos y diseminados sobre el manejo agrícola son limitados en lo que se refiere al complejo funcionamiento de los agroecosistemas; hay una deficiente formación en temas relacionados a la Ecología y a los conocimientos de las ciencias humanas y sociales; y a la concepción de enseñanza y educación se asienta en la óptica del entrenamiento y del adiestramiento para el mercado de trabajo. Además de eso, las instituciones brasileñas de enseñanza agrícola siempre estuvieron muy comprometidas con el sector patronal y el agronegocio, permaneciendo ajenas a la enorme diversidad socioambiental que caracteriza el mundo rural brasileño (AGUIAR, 2001, p. 4).

Por otro lado, desde el fin de la década de 1970, hay tanto resistencia como avances en la oposición a la noción de modernización de la agricultura, capitaneada por una ciencia que niega otras formas de conocimiento generados fuera de sus principios epistemológicos y metodológicos. Uno de los críticos más famosos de la pedagogía de la transferencia de conocimientos es Paulo Freire, que a partir de su libro “¿Extensión o comunicación?”³⁷ desarrolla una analogía entre la relación entre agrónomo y campesino, con la relación entre profesor y alumno, mostrando el equívoco de la extensión en su formato vertical y jerárquico de transmisión de mensajes. Esa crítica epistemológica, aliada a su práctica pedagógica de educación en la perspectiva emancipadora de los sujetos a través de la *práxis*, hizo surgir las primeras investigaciones participativas que combinan investigación, educación y movilización para la acción (ALEMANY; SEVILLA GUZMÁN, 2012).

Otro hito importante de resistencia y cuestionamiento al proceso hegemónico de generación de conocimiento aplicado al medio rural en el ámbito de la “revolución verde” fue el movimiento “*Farmer First*”, nacido en la mitad de la década de 1980 en los medios técnico-científicos, de varias disciplinas. Este movimiento, liderado por el científico Robert Chambers, puso en la agenda el postulado de que el problema de la baja adopción y de los pésimos resultados de las tecnologías modernas no residía en los campesinos y “agricultores de pequeña escala” y sí en las tecnologías que se les decía a estos que adoptaran. El movimiento tuvo su principal momento en 1987 a través de un taller acerca de agricultores e investigación agrícola, que resultó en 1989, en la publicación del libro

³⁷ FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7. ed. Tradução de Rosisca Darcy de Oliveira, Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra. 1983. 93p

*Farmer First: famer innovation and agricultural research*³⁸. Este libro fue fundamental para diseminar un nuevo paradigma de generación de conocimiento basado en la participación de los agricultores como sujetos centrales en la investigación y extensión agrícola (SCOONES; THOMPSON, 2009).

Desde estos momentos históricos, los más diversos abordajes y metodologías de participación de los agricultores en la generación de conocimiento han sido desarrollados y aplicados con éxito (o no) en medios rurales alrededor del mundo. En relación a los métodos más recientes, la opción de este marco teórico no es elegir y profundizar el conocimiento acerca de los más exitosos (o más conocidos), o hacer un contrapunto entre estos y los fracasados. Esto, porque uno de los principios importantes del foco participativo en la investigación es la flexibilidad de los métodos y abordajes frente a los diferentes contextos socioculturales, económicos y ambientales (THIOLLENT, 2009; DE BOEF; THIJSEN, 2007). Además de ese aspecto, la propuesta, desde este punto en adelante, le da énfasis a temas aún críticos y al mismo tiempo importantes que deben ser asumidos en la construcción de los procesos de investigación participativa.

3.6.2 La participación en la perspectiva del enfoque agroecológico

Los términos *participación* y *participativo* son, en muchos casos, confusos, y muchas veces parecen hacer parte de una retórica para demostrar que, *a priori*, propuestas en los campos del seguimiento y de la evaluación de impactos, investigación y extensión, volcadas al desarrollo rural sostenible, son buenas, pues de alguna forma, prevén que los agricultores se involucren (GUIJT, 1998; KAMP; SCHULHOF, 1991).

En efecto, muchas veces, la participación es sólo consultiva, pues sólo busca demostrarle la legitimidad de la acción a agentes externos a la comunidad local (GUIJT, 1998).

Además, aún en experiencias con el enfoque agroecológico, no se puede olvidar que la formación académica de la mayoría de los técnicos de las ciencias agrarias aún se

³⁸ CHAMBERS, R.; PACEY, A.; THRUPP, L. A. **Farmer First:** Farmer Innovation and Agricultural Research. London: Intermediate Technology Publications, 1989. 219p

encuentra enraizada en epistemologías cimentadas en el paradigma positivista (SANTOS, 2007).

De esta forma, para lidiar con el tema de la efectividad real de la participación en procesos de construcción colectiva del conocimiento, varios autores desarrollaron tipologías de participación de los agricultores en procesos de investigación y extensión rural. En ese sentido, Caporal (1998) sistematizó (adaptando de otros autores) una tipología que caracteriza 8 tipos de participación de los agricultores en procesos de extensión rural (Cuadro 1). La caracterización coloca la participación en orden creciente, desde la mínima participación hasta la independencia de agentes externos.

Aún acerca de esa sistematización desarrollada por Caporal, Cuellar-Padilla (2008) postula que la Agroecología actúa en la perspectiva participativa de los tipos 6, 7, y 8, a partir de la argumentación siguiente:

[...] El tipo 6, el de la participación interactiva, se adapta a grupos o territorios menos maduros a nivel de tejido social, es decir, donde hay menos cohesión grupal entre las personas habitantes del territorio. En estos contextos difícilmente surgirán procesos colectivos de forma espontánea, por lo que será necesario un impulso inicial. Los tipos 7 y 8, los de la participación por acompañamiento o la auto-movilización, se pueden aplicar en aquellos contextos maduros a nivel de cohesión social, con los que la Agroecología como enfoque científico se compromete apoyando y acompañando (CUELLAR-PADILLA 200. p.43).

Cuadro 1: Una tipología de la participación: como las personas participan o podrían participar en programas y proyectos de la extensión.

Tipos de participación	Características
1. Participación manipulada	Se facilita la presencia de pseudo representantes de la población “beneficiaria”, en un espacio oficial, sin haber sido elegidos para representarla. Estos representantes no tienen ningún poder real.
2. Participación pasiva	Se comunica e informa a la población sobre lo que se ha decidido o se está realizando, por parte de los gerentes del proyecto – investigación.
3. Participación por consulta	La participación se facilita a través de consultas, generalmente mediante respuestas a determinadas preguntas. Los problemas y el modo de obtener la información se definen externamente y, por lo tanto, el análisis.
4. Participación por incentivos materiales	La participación se facilita a través de una retribución en recursos. El diseño de la investigación y del proceso es externo.
5. Participación funcional	La participación se plantea para trabajar sobre determinados objetivos preestablecidos. Se trabaja en grupos, y se genera una cierta interacción que puede orientar determinadas decisiones. Generalmente, se desarrolla cuando las decisiones estructurales ya están tomadas.
6. Participación	Se establece una participación conjunta en el análisis y desarrollo del

interactiva	proceso. Se concibe la participación como un derecho, no como un medio para alcanzar unos objetivos. Son procesos de aprendizaje sistemáticos y estructurados
7. Participación mediante acompañamiento	Las personas actúan de forma conjunta, y reciben el apoyo de equipos externos, quienes respetan sus dinámicas de acción social colectiva, y complementan sus carencias tras ser demandadas por las personas participantes, y a través de procesos de aprendizaje colectivo. Las decisiones son responsabilidad de las personas participantes
8. Auto-movilización	Las personas participan, independientemente de equipos externos. Pueden acudir a ellos para cuestiones puntuales: fondos, asesorías concretas, etc. pero mantienen el control de todo el proceso y de los recursos.

Fuente: (CAPORAL, 1998. p. 452)

La presente tesis se fundamentó, teóricamente hablando, en el tipo 7 de participación, para llevar a cabo la investigación de campo. Las características de ese tipo de participación pueden ser observadas en el capítulo acerca de la metodología. En el mismo, el itinerario metodológico que fue construido persiguió una acción colectiva basada en el respeto mutuo, sobre todo de las dinámicas colectivas locales, y en la relación de complementariedad entre el investigador y las campesinas en la generación y socialización de conocimientos. Además, en la perspectiva de la investigación participativa con enfoque agroecológico, se busca, de alguna forma, contribuir con la mejoría permanente de las condiciones de vida de las familias, lo que hace que la premisa que ellas tengan el poder de decidir colectivamente las prioridades en sus demandas de investigación, sea algo imperativo, por lo que el investigador debe ayudarlas a alcanzar sus objetivos respectivos.

En ese sentido, Guijt (1999); De Boef y Thijssen (2007) ponderan acerca de la intensidad y de los momentos en la participación de los agricultores involucrados en los procesos de investigación, seguimiento, evaluación y socialización de aprendizajes. Para esto, estos autores postulan que para lograr mejores aprendizajes y resultados concretos a partir de la participación, es fundamental una buena evaluación conjunta y horizontal (científicos, extensionistas y agricultores) acerca de quien participa, cuando y como. En ese sentido, el ideal es la amplia participación de un grupo social determinado en todas las etapas de la investigación, desde la agenda inicial y diagnóstico hasta la evaluación final y la socialización de los resultados. Sin embargo, hay casos en los que puede haber necesidades de intensidades diferentes de participación de los agricultores en las diferentes

etapas de la investigación, sin que esto signifique una pérdida en la calidad del proceso de participación, garantizando una participación más espontánea y efectiva.

Aún acerca del equilibrio en la participación, además del aspecto de la intensidad y de los momentos en la participación de los agricultores, la Agroecología postula como uno de sus principios fundamentales el intercambio de saberes (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2015). Esta no se limita a un intercambio de saberes apenas entre científicos y campesinos, sino entre todos los actores involucrados en la investigación y en la extensión, dándole una atención especial al intercambio de saberes entre los campesinos (ALEMANY, 2012).

3.6.3 La investigación participativa y el manejo de los recursos naturales

Un desafío en las metodologías participativas es pautar sin imposición metodológica y a partir de la reflexión crítica y colectiva el tema (muchas veces olvidado) de la degradación de los recursos naturales. En ese sentido, la Agroecología ha construido herramientas metodológicas que buscan, en el ámbito de la investigación participativa, manejar las dimensiones socioculturales, económicas y ambientales de forma integrada. La participación de los involucrados en las acciones de generación y socialización de los conocimientos tienen como objetivo ir más allá de las soluciones de problemas al nivel del agroecosistema (da finca), a través del empoderamiento de los grupos sociales en la búsqueda del desarrollo local sostenible integrado a procesos más amplios de transformaciones en el modelo agroalimentario hegemónico (ALTIERI, 2002; GLIESSMAN, 2000; SEVILLA GUZMÁN, 2003;).

Discurriendo acerca del tema de la sostenibilidad ambiental a partir de la integración de la acción local con acciones de alcance mayor, Ernesto Méndez y Gliessman (2002) atentan para el hecho de que “el enfoque participativo se ha enfocado generalmente a un nivel local o comunitario. Muchas veces esta visión limitada ignora influencias y causas externas que son importantes en el manejo y uso de los recursos naturales” (p. 11).

3.6.4 La investigación participativa y el conocimiento científico disciplinar

Al respecto de la construcción del conocimiento acerca de métodos participativos de investigación aún se encuentra en una fase inicial, muchos métodos tienden a negar completamente o a abandonar los conocimientos científicos y sus métodos clásicos de generación de tecnologías. Esa postura ha generado crítica y debate en el medio técnico-científico que trabaja el tema de la construcción del conocimiento agroecológico. En ese sentido, según Bulhões y Dal Soglio (2009) hay muchos proyectos que presentan dificultades en la apropiación adecuada de una visión sistémica, llevándolos a actitudes cercanas a una “transferencia de tecnologías agroecológicas”. Estos autores aún notan “muchas dificultades en proponer metodologías de inclusión de la comunidad en la gestión, seguimiento y evaluación, puntos fundamentales cuando se pretende estimular un proceso interactivo de Construcción del Conocimiento” (p. 614).

Sobre esa importante reflexión epistemológica, Ernesto Méndez y Gliessman (2002) ponderan que “debido a que las comunidades son siempre afectadas por influencias externas, parece más lógico definir soluciones que integran el conocimiento y las tecnologías locales con sus contrapartes externos” (p. 11- 12). En efecto, normalmente, los procesos participativos de investigación *a priori* no aceptan ni reflexionan acerca de la posibilidad de complementar sus métodos cualitativos con métodos cuantitativos que podrían crear sinergias importantes para alcanzar los objetivos de la investigación (REIJNTES; HAVERRKORT; WATERS-BAYER, 1992). A través de un artículo llamado *Participation and numbers*, Chambers (2003) realizó un análisis muy interesante acerca del tema de la generación y del uso de números a partir de abordajes y métodos participativos. Coloca que los agricultores, normalmente, entienden y les gusta ver descubiertas y resultados a través de diferentes formas visuales de representación de números. Por fin, Chambers resalta que la investigación participativa con el uso de números puede llevar al empoderamiento de los agricultores y de la comunidad.

Sin embargo, el empoderamiento depende de las respuestas a las siguientes preguntas: “¿de quién es la investigación, y para quién? ¿De quién son el seguimiento y la evaluación? ¿De quién son los indicadores y números? ¿Analizados y usados por quién? ¿Quién es empoderado?” (CHAMBERS, 2003. p. 6.; traducción nuestra).

3.6.5 La investigación participativa y la cuestión de la equidad de género

Guijt y Kaul Shah (1998) demostraron una preocupación relacionada con la participación de las mujeres en proyectos ambientales con enfoque participativo, los cuáles sufrían las mismas debilidades de abordaje de género de los procesos de investigación y desarrollo en el modelo de la modernización de la agricultura.

Evidentemente que desde esa fecha (1998) mencionada anteriormente, en que Guijt y Kaul Shah expusieron sus preocupaciones, hubo avances importantes en ese tema. Sin embargo, Siliprandi (2009), en su tesis de doctorado³⁹, demuestra que, por un lado, hubo avances y conquistas significativas en las luchas de las mujeres por la equidad de género en varios espacios, con destaque para la participación en los procesos de desarrollo rural. En ese campo, se destaca la característica dinamizadora de las mujeres en las experiencias agroecológicas de carácter productivo, dentro y fuera de los agroecosistemas, y en los procesos sociopolíticos en las arenas de lucha de la agricultura familiar. Por otro lado, Siliprandi (2009) apunta hacia el largo camino que las mujeres aún necesitan recorrer para expandir esas conquistas a la mayoría de las mujeres del medio rural brasileño.

En el campo de la Agroecología y de sus procesos participativos en la generación de conocimientos, Siliprandi (2009) concluye:

³⁹ SILIPRANDI, E. **Mulheres e agroecologia:** a construção de novos sujeitos políticos na agricultura familiar. Brasília, 2009. 291 f, Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável - Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

[...] El hecho de no enfocarse en las mujeres agricultoras como sujetos plenos de derechos está dejando al descubierto todo un conjunto de posibilidades de enriquecimiento de los movimientos, sea del punto de vista de las actividades dominadas por ellas, sobre las cuales ya se tiene saberes acumulados; sea del punto de vista de la construcción de la equidad social y de género, tan proclamada y tan poco promovida. La agroecología no cumplirá sus propósitos de ser una teoría y un modelo para la acción emancipadora de los campesinos, si no es preocupa también, de forma teórica y práctica, por enfrentar las cuestiones de la subordinación de las mujeres agricultoras. (P. 271)

Esa preocupación levantada por Siliprandi constituye, por lo tanto, un desafío estratégico y permanente para los diversos actores sociales, en especial los de los medios técnico-científicos, que están en el proceso de construcción de enfoque epistemológico de la investigación participativa, en el ámbito de la Agroecología.

4. CAPÍTULO 3 – METODOLOGÍA

En este capítulo se describió la metodología de la investigación, con énfasis en el itinerario metodológico, desde la selección del área de investigación y la primera aproximación con el grupo de mujeres, hasta la evaluación de la investigación. Además del proceso más amplio de diagnóstico, planificación, seguimiento y evaluación participativa, este capítulo detalla la planificación y la ejecución de los experimentos en los sistemas referenciales investigados.

4.1 Selección del área de investigación y primera aproximación al grupo de mujeres

El criterio establecido para la elección del territorio en el cual sería realizada la investigación tuvo como punto de partida su representatividad en términos socioeconómicos y ambientales, relacionada con la región semiárida brasileña, de acuerdo con lo descrito en el objetivo general de la *Memoria del Proyecto de Tesis Doctoral*: “[...] una zona típica del Semiárido brasileño”. Además de estos aspectos, la investigación debería responder a la demanda por el tema entre los ocho territorios de actuación directa del Proyecto Dom Helder Camara – PDHC. Esto, debido a que la actividad de cría de gallinas de traspatio asumía una relevancia en los agroecosistemas de gestión familiar en su área de actuación. En efecto, de los proyectos productivos elaborados por la asesoría técnica del PDHC con las familias, los de gallina de traspatio alcanzaron los 133 proyectos, en los cuales había 1564 familias, sobre todo lideradas por mujeres, que veían esta actividad como una estrategia de fortalecimiento del nivel de ingresos y de la mejoría de la seguridad alimentar.

Como se puede observar en el Cuadro 2, de los territorios de actuación del PDHC, dos se destacaban por la cantidad de proyectos y familias involucradas, el Sertão do Araripe-PE e o Sertão do Apodi-RN.

Cuadro 2: Distribución de los proyectos de cría de gallina de traspatio y número de familias involucradas en los territorios de actuación del PDHC.

Territorio de actuación del PDHC	Cantidad de proyectos de cría de aves	Número de familias involucradas
Sertão Sergipano-SE	15	242
Inhamuns Crateús-CE	12	122
Sertão Central-CE	14	166
Sertão São João do Piauí-PI	07	79
Sertão do Pajeú-PE	14	160
Sertão do Araripe-PE	33	317
Sertão do Cariri-PB	14	143
Sertão do Apodi-RN	24	335
Total	133	1.564

Fuente: (BRASIL, 2010).

Sin embargo, el elegido fue el Sertão do Inhamuns Crateús-CE. Este territorio, además de tener una cantidad expresiva de proyectos, presentaba peculiaridades en la calidad de sus experiencias. Llamaban la atención los históricos de organización colectiva y la persistencia en el trabajo con los sistemas tradicionales de cría de aves, así como las estrategias desarrolladas por grupos de mujeres para la producción destinada al consumo de sus familias y al acceso a los mercados locales (venta de huevos directa al consumidor y al Programa de Adquisición de Alimentos – PAA, del Gobierno Federal). Entre los grupos se destacaba el grupo de mujeres de la comunidad de Irapuá, denominado MOPAR (Mujeres Organizadas Produciendo Aves y Renta), formado por doce campesinas⁴⁰.

A partir de ese contexto, se hizo la primera visita al Territorio de Inhamuns Crateús, concretizándose así el inicio del diálogo acerca de la Investigación Participativa con los socios del PDHC de este territorio, especialmente con el grupo de mujeres de la comunidad de Irapuá, en el municipio de Novas Russas. Era imprescindible conocer el grado de interés de las familias por la propuesta de la Investigación, así como conocer *in loco* las experiencias que estaban siendo llevadas a cabo por las familias. Para esto, se realizó una visita de campo para poder conocer los agroecosistemas locales, dándole énfasis al

⁴⁰ El grupo se reconoce con esa cantidad de miembros, pero abrió la excepción para que un hombre de la comunidad, al que le gustaba mucho la cría de gallinas, también hiciese parte del grupo, exclusivamente para la conducción de la investigación participativa.

subsistema de cría de aves. Durante esta etapa, fue realizado un taller con un grupo de mujeres, la dirección de la asociación comunitaria, técnicos de la Cáritas Diocesana de Crateús⁴¹ y la supervisora local del PDHC. El taller fue pautado, básicamente, por la presentación de la experiencia de las familias y por la presentación y el debate acerca de la Propuesta Participativa y el interés de las familias de participar. El resultado fue un interés mutuo por la realización de la Investigación Participativa.

4.2 Compartiendo la comprensión acerca de la Investigación Participativa

La segunda visita a Irapuá ocurrió cerca de un mes después de la primera, esta vez sólo con el grupo de mujeres de Irapuá y una técnica de la Cáritas Diocesana de Crateús. Fue un momento que sirvió para ampliar la comprensión acerca del tema de la Investigación Participativa, especialmente en su aspecto conceptual y metodológico, a partir de la visión de todos: el investigador externo, las mujeres y la técnica (JALFIM; CAPORAL, 2015).

El foco epistemológico y metodológico de ese momento fue la construcción colectiva del conocimiento, rompiendo, en cierta medida, con la postura epistemológica de las ciencias agropecuarias y forestales convencionales (SEVILLA GUZMAN, 2006, 2007) y trabajando con el pensamiento pedagógico de Freire (2015) acerca del papel de la investigación como una parte esencial de la enseñanza. Así como lo afirma Paulo Freire, “Investigo para constatar, constatando, intervengo, interviniendo educo y me educo. Investigo para conocer lo que aún no conozco y comunicar o anunciar novedad” (FREIRE, 2015, p.31). Para esto, la comprensión de los conceptos de investigación y de participación fue trabajada de forma separada. Aún acerca del abordaje de la investigación, se rescató colectivamente el papel decisivo de los campesinos como investigadores en la agricultura,

⁴¹ Institución miembro de la Red Cáritas Brasileña (institución internacional relacionada con la Iglesia Católica). Las prioridades de la Cáritas Diocesana de Crateús son: “1. Formación y organización comunitaria, defensa y conquista de derechos básicos, control social de las políticas públicas, articulación y movilizaciones sociales; 2. Incentivo para la producción agroecológica, comercialización justa y solidaria, educación contextualizada de convivencia con el Semiárido, educación ambiental (residuos sólidos); 3. Fortalecimiento de la Red Cáritas, articulación con las pastorales sociales, con las CEBs y con el conjunto de la Iglesia” (CÁRITAS DIOCESANA DE CRATEÚS, 2015)

desde la domesticación de las especies de plantas y animales que manejamos actualmente. Además, se problematizó acerca de las actividades de las agriculturas del grupo, en el sentido de lo que afirman Hocdé (1997); Sumberg y Okali (1997) acerca de la actuación natural de los agricultores como investigadores, ya que en su cotidiano están siempre deparándose con dificultades que exigen soluciones, sea en relación a cómo conducir sus cultivos, o en la cría de sus animales. Ante esas situaciones, imaginan las posibles causas de las dificultades; de allí, buscan actuar para combatir estas causas y seguir reflexionando y verificando si, de hecho, los resultados tuvieron el efecto deseado para la solución de las dificultades. Es decir que, concretamente, los agricultores familiares están siempre, de alguna forma, investigando. En relación al tema de la participación, se trabajaron los tipos de participación descritos por Bunch (1995), que son: participación constructiva y participación destructiva.

Para ayudar a entender la (no) participación de los agricultores en una investigación con plantaciones y animales, fueron presentadas algunas diapositivas con fotografías de experimentos en la investigación convencional acerca de estos temas. Ese momento fue sorprendente, porque las mujeres fueron taxativas al afirmar que ese tipo de investigación no les sirve, por la total diferencia entre como es hecha la investigación convencional – “todo bien bonito y siempre igual”, dijo Salu- y cómo se dan las cosas en la realidad que ellas viven al criar y plantar. Una de las mujeres afirmó que “si la investigación que el usted quiere realizar con nosotros es esa, no nos interesa”. Efectivamente, la metodología de mostrar lo que no es investigación participativa, a partir del ejemplo de la investigación convencional, tuvo un efecto de problematizar y apropiarse del concepto de investigación participativa, y su importancia para las familias facilitó los próximos pasos para la construcción de la visión compartida entre el agente externo al grupo⁴² y las mujeres.

Después de una visión compartida de los conceptos de participación e investigación, y solamente a partir de esa comprensión, se buscó construir la definición consensual del grupo en relación al concepto de una investigación participativa, que quedó definida de la forma siguiente:

⁴² De ahora en adelante citado en esta tesis como investigador externo

“Forma de buscar la solución de un problema, en la que todos participan, no siendo así un trabajo de una sola persona, y en la que el conocimiento es socializado entre unos y los otros, con la comunidad, y todos los que demuestren interés”⁴³

A partir de esta comprensión, las mujeres expresaron su satisfacción por iniciar un trabajo que representaba un significado especial para ellas. Esto, por el hecho de que quedó evidente para ellas que ya estaban investigando acerca de la cría de gallinas. Sin embargo, a partir de este momento, con la presencia de un investigador externo, podrían organizar mejor esta investigación y tener momentos para evaluar los resultados. También significaba un fortalecimiento de la dinámica de aprendizaje del grupo, que ha innovado en varios aspectos la cría de gallinas en función de los años de sequía y del mercado local “invadido con huevos blancos y pollos de granja”⁴⁴, que son vendidos a precios muy bajos.

Al finalizar esta etapa, se vio cuáles serían las primeras ideas en términos prácticos, acerca de qué investigar y cómo investigar en relación a la cría de gallinas. En este momento, se vio que había muchos problemas, y que era necesario saber lo que era prioritario para ser investigado, por lo que era necesario realizar un diagnóstico de las crías.

Así es que el itinerario metodológico fue siendo construido, a medida en que se consolidaba una empatía entre el grupo y el investigador externo, favoreciendo un ambiente de avance en la concepción y la realización de la investigación. Para esto, el principio de flexibilidad de la organización de la investigación y varias otras opciones metodológicas tomadas enseguida asumen algunos principios y reflexiones enunciadas por Thiollent (2009) para la metodología de investigación-acción.

4.3 Diagnóstico Participativo de los sistemas de cría de gallinas de Irapuá

El tercer momento de construcción de la investigación fue dedicado a la realización de un diagnóstico acerca de los principales problemas y potencialidades de la cría de aves,

⁴³ Concepto de investigación participativa elaborado por los siguientes miembros de la investigación: Maria Jesus, Maria Saúde, Maria de Fatima, Maria Maroca, Maria do Socorro, Vanusa, Antonia, Salu, Rocilda, Gerusa, Casilda, Ronilda, Raimunda, Deusidete - marzo de 2011

⁴⁴ Afirmación de la agricultora-investigadora Antônia Salu durante el taller – marzo, 2011

tratando de identificar los aspectos-clave que necesitaban mejorar en el sistema tradicional de la comunidad, sin quebrar la lógica del sistema de producción en régimen familiar, y con el uso predominante de insumos internos a los agroecosistemas.

De forma general, el diagnóstico tuvo varios principios y su base metodológica del Diagnóstico Rápido Participativo – DRP, sobre todo en lo que concierne la preparación y los pasos generales de un DRP, descritos en Chambers y Guijt (1995) (Cuadro 3) y Habermeier (1995). Para los aspectos más específicos de la cría animal, fue usado el método Análisis Participativa de la Situación (*Participatory Situation Analysis – PSA*) a partir de la aplicación en la cría de animales y los ejemplos descritos por Conroy (2005).

Cuadro 3: Principios Básicos del Diagnóstico Rural Rápido (DRR) y Diagnóstico Rápido Participativo (DRP).

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL DRR Y DRP
<ul style="list-style-type: none"> • Los sesgos: espacial, de proyecto, de persona (género, élite), estacionales, profesionales, de cortesía; • Aprendizaje rápido y progresivo, flexible, exploratorio, interactivo y creativo; • Inversión de papeles: aprendiendo de ellos, con ellos y para ellos, averiguando y utilizando sus criterios y categorías, y localizando, entendiendo y valorando los conocimientos de la población local; • Ignorar intencionalmente, y falta de precisión adecuada. No investigar más de lo necesario, y no medir si comparar es suficiente. Somos formados para concretizar medidas absolutas, sin embargo lo que se quiere es identificar las tendencias, cualificar y priorizar; • Triangulación – utilizar diferentes métodos, fuentes, disciplinas y una gama de informaciones de varios lugares; • Realizar verificación cruzada para corroborar la verdad a través de aproximaciones sucesivas; • Aprendizaje directo de los principales investigadores, de la población local y con la población local; • Buscar la diversidad y las diferencias

Fuente: (CHAMBERS y GUIJT, 1995, tradução nossa).

El muestreo del diagnóstico fue de 20% (18 sistemas) de un total de 92 sistemas de cría de aves existentes en la comunidad de Irapuá. Doce de estos 18 sistemas eran del

grupo de la investigación participativa y 6 de otras familias de la comunidad que no participaban directamente en la investigación.

Además de la parte inicial (introdutora y teórica) sobre lo que es, los objetivos y la metodología del diagnóstico, este duró cerca de un mes y contó con 03 momentos: la recolecta de datos y discusiones de forma colectiva (Fig.14); recoleta de datos y discusiones de forma familiar – reunión entre el investigador externo y cada familia, en su lugar de residencia y visitando su criadero de aves, traspatio y alrededores (Fig.15); y finalmente el taller de presentación y de discusión del análisis de los datos de campo para la conclusión del diagnóstico (Fig.16).



Figura 14: Recolecta de datos, parte colectiva de campo.

Foto: Felipe Jalfim.



Figura 15: Entrevista entre investigador externo y familia.

Foto: Sanara Sousa



Figura 16: Taller con todo el grupo para cierre del diagnóstico.

Foto: Sanara Sousa

En relación al último taller, se empezó por las potencialidades que la comunidad presenta para la cría de aves para presentar y discutir el análisis de los datos de campo y concluir el diagnóstico. Se destacó lo siguiente:

- La comunidad está bastante organizada, con un grupo de mujeres que ya hacen acciones conjuntas, especialmente en lo relativo a la comercialización;
- Muchos traspatios son bien arbolados, reduciendo así el efecto del calor sobre las gallinas;
- Hay mucho conocimiento acumulado acerca de la cría de aves en la comunidad;
- Hay traspatios y alrededores con una buena oferta de plantas verdes de buena palatabilidad para las gallinas y restos de frutas, especialmente en época de lluvia;

- Predominancia de razas locales, adaptadas al clima, con peso y buena puesta de huevos;
- La mayoría de los maridos participan en la cría de las gallinas, ayudando así a sus esposas;
- Muchas familias tienen conocimiento y usan productos naturales para la prevención y cura de enfermedades en las aves;
- Cuatro mujeres seleccionan ponedoras de razas locales por el tamaño y la producción de huevos;
- Quince mujeres seleccionan a gallos autóctonos por características como: rusticidad, tamaño, plumaje de cola abundante, y otras características fenotípicas;
- De fácil acceso para la comercialización, Irapuá se encuentra a tan sólo 15 km de la sede del Municipio de Novas Russas-CE;
- Experiencia de venta directa al consumidor, a través de “clientas fijas”;
- Experiencia de comercialización para el Programa de Adquisición de Alimentos – PAA;
- Hay agua corriente en muchas residencias de la comunidad, que es cortada por el río Acaraú y por dos riachuelos⁴⁵ (Fig. 17);
- Ya hay gallineros bien estructurados, que con poca inversión permiten controlar mejor la libertad de las aves, teniendo así como objetivo realizar algunas prácticas de manejo para evitar los perjuicios con predadores⁴⁶ (Fig. 18).

⁴⁵ Los ríos y riachuelos son temporales, debido a que no poseen agua en un nivel superior a la media en su lecho durante las estaciones de lluvia. Normalmente, cuentan con una buena oferta de agua subterránea, que es retirada a través de cántaros –hoyos abiertos en el lecho seco del río- y/o a través del bombeo con instalación de pozo tubular poco profundo.

⁴⁶ Los gallineros fueron construidos a través de un proyecto presentado por el grupo de mujeres, al Fondo de Inversión Social y Productiva –FISP, del Proyecto Dom Helder Camara – SDT – MDA /FIDA.



Figura 17: Vista aérea del río Acaraú, “cortando” la comunidad de Irapuá.
Fuente: Google Earth, Image CNES / Astrium (2015b)



Figura 18: Vista frontal del gallinero (Doña Socorro).
Foto: Felipe Jalfim

Otro momento de este taller fue dedicado a la presentación de los problemas, causas y consecuencias, identificados a través del diagnóstico. La orientación metodológica era priorizar los cinco problemas más impactantes sobre el desempeño de las crías, y, después, realizar un proceso de síntesis de textos y reubicación de textos parecidos, haciendo fusiones cuando era posible. Finalmente, alcanzar una Matriz Resumen que fuera bien comprensible para que todos se identificasen con ella. Al fin de este proceso, el grupo prefirió enumerar los siete problemas (en vez de los 5 recomendados) que deberían ser enfrentados en la investigación participativa de forma prioritaria según las mujeres, y se encuentran presentados en el cuadro 4.

Cuadro 4: Matriz de problemas, causas y consecuencias – cría de aves en Irapuá.

Problemas principales	Causas	Consecuencias
1. Pérdida de huevos, pollitos y aves adultas por ataque de predadores.	<ul style="list-style-type: none"> - Las gallinas y los pollitos no tienen estructura de control de la libertad durante el día (duermen en perchas); - Las gallinas ponen huevos donde quieren, no hay atractivos para que pongan en determinado lugar que sea además de difícil acceso a los predadores; - Los pollitos acompañan a las gallinas que van muy lejos de la casa buscando alimentos; - La mayoría de los traspatios no son adecuados para proteger las gallinas de los predadores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déficit muy alto en la producción de carne y huevos para consumo y venta; - La cría “no crece” (en cantidad); - Desánimo para criar aves; - Dificultad para continuar la cría en años de sequía, cuando la venta de huevos es fundamental para costar la compra de granos.
2. Costo muy elevado de la alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> - Hace tres años que las cosechas de maíz son malas (casi nada) o razonables (pero no alcanzan para alimentar las gallinas todo el año); - Compra de maíz y soya en pequeña cantidad; - No sabemos hacer una mezcla para que el alimento quede más barato y alimente mejor, 	<ul style="list-style-type: none"> - No saben si están teniendo lucro o déficit con la cría de aves; - No saben si el valor de los huevos y de la carne paga la compensación de adquisición de alimento; - Algunos crían muy poco y la

	principalmente las gallinas ponedoras y los pollitos; - Falta de alternativas en la alimentación para mezclar en el alimento, que es básicamente maíz y soya	producción no es suficiente para atender a la demanda de consumo de la familia.
3. Enfermedades en los adultos y en los pollitos – “caroço” (Viruela aviar); nordeste (Newcastle); “gôgo” (coriza infecciosa); Pollitos anémicos, débiles, diarrea (parásitos).	- Alimentación débil; - Alimentación inadecuada para los pollitos; - Pollitos jóvenes en contacto con aves adultas; - Calor intenso; - Compra de aves que vienen de fuera de la comunidad. - Falta de colocar remedio para combatir los parásitos de los pollitos; - Los pollitos y las gallinas no son vacunados.	- Mortalidad alta, sobre todo, de pollitos; - Poca puesta de huevos; - Poca producción de carne; - Atraso en el crecimiento de los pollitos; - Déficit en la venta y el consumo; Cría no crece en cantidad. - Ponedoras con deficiencia de calcio están picoteando las paredes pintadas con cal virgen.
4. Disminución de la puesta de huevos durante la época seca.	- Debido al calor (en los meses de noviembre y diciembre a una temperatura siempre cerca de los 40 grados, o más); - Falta de verde e insectos para que las aves coman en el campo; - Gallinas débiles frente al calor (no nativas de la comunidad, mezcladas con razas exóticas).	- Déficit con la cría de gallinas, que “no pagan el alimento que comen”; - Dificultad para continuar la cría en años de sequía, cuando la venta de huevos es fundamental para comprar granos.
5. Mezcla de razas (compra de pollitos en el mercado – descartes y sobras de las granjas).	- Gallinas débiles que no aguantan el calor (algunas llegan a morir).	- Pérdida de las razas nativas (llamadas de capoeira o caipira); - Perjuicios a corto y largo plazo; - Poca producción.
6. Bajo precio de la carne y de los huevos en el mercado local	- No tienen idea de cuánto cuesta un huevo o el kg de carne; - Precio del huevo y de la carne de gallina de granja (industrial) muy barato; - No saben mostrarle al consumidor que vale la pena comprar un poco más caro de nuestra cría, debido a la diferencia de calidad de los huevos y de la carne de granjas.	- Falta de argumento para poder reajustar el precio y argumentarle la causa del aumento al consumidor; - Dificultad para mantener la cría en años de sequía, cuando la venta de los huevos es fundamental para pagar la compra de granos.
7. Campos plantados muy cercanos a los traspatios.	- La mayoría de las familias tienen propiedades muy pequeñas, por lo que hay poca tierra para sus plantaciones. En la mayoría de los años, la plantación ocurre cerca de las residencias.	- Las familias necesitan amarrar las gallinas en la época de lluvia, para evitar daños en las plantaciones; - Con el estrés, las gallinas se alimentan mal, paran de poner e incluso se enferman.

Fuente: Elaboración del grupo de investigación y del autor⁴⁷

4.4 La planificación de la Investigación Participativa

En la etapa del diagnóstico, cuando se prefirió analizar y sistematizar siete prioridades en vez de cinco, le quedó claro al investigador externo que las agricultoras investigadores ya no querían desarrollar una investigación participativa acerca de partes de sus sistemas de cría, o resolver un problema específico. Al contrario, esperaban la investigación del sistema como un todo. Evidentemente, problemas tales como la pérdida

⁴⁷ Datos obtenidos por el autor en 2011.

de huevos, pollitos y aves adultas por ataques de predadores y el costo de la alimentación, les llamaban más la atención, por lo que eran visiblemente un foco de tensión en el grupo. Además, es importante destacar que el sistema de cría de aves hace parte de un agroecosistema de gestión familiar, también complejo, en el que la integración entre la cría de animales y plantío ocurre de forma dinámica.

Ante el desafío de ayudar a las familias en el desarrollo/planificación de una investigación acerca del sistema complejo de cría de animales, lleno de interferencia humana en su manejo y al mismo tiempo que interactúa con el agroecosistema de gestión familiar como un todo, el investigador externo tuvo que profundizar sus reflexiones teóricas sobre este tema. Para esto, encontró caminos conceptuales en la postulación de Gliessman (2006) acerca del papel de los animales en los agroecosistemas y sobre “[...] los términos de la relación de mutualismo milenario que desarrollamos con nuestros animales domesticados” Gliessman (2006, p. 269, traducción nuestra). En el ámbito metodológico, fueron fundamentales las visiones metodológicas holísticas de Sumberg y Okali (1989) y Altieri (2012), acerca de la investigación en los sistemas agrícolas complejos de los agricultores familiares. Aún en esta área, se incorporaron las reflexiones descritas por Chambers (1989) en relación al investigador, que debe actuar predominantemente como un apoyador, un “catalizador” y consultor para el empoderamiento de los agricultores en el sentido de ampliar sus capacidades de análisis. En este sentido, el investigador trabaja a partir de principios, métodos y posibilidades de elección para los agricultores, y no a partir de preceptos, mensajes o conjuntos de prácticas (CHAMBERS, 1989).

A partir de allí, fueron realizados dos talleres para trabajar la planificación de la investigación, a la luz del diagnóstico. Como instrumento metodológico que atendiese a las expectativas de las mujeres investigadoras y de los otros miembros de la comunidad que se encontraban presentes, se utilizó una Matriz de Planificación y de Seguimiento de la Investigación (Cuadro 5). Para rellenar esa Matriz fue fundamental la visualización del Diagnóstico, especialmente volviendo a leer las causas de los problemas identificados. La metodología para rellenar la Matriz era inicialmente provocar una “lluvia de ideas”, acerca de qué investigar/experimentar, y de cómo verificar los resultados. Después de esa etapa,

se realizó el procedimiento de aproximación de las ideas para, paso a paso, llegar al consenso, hasta consolidar la Matriz (Cuadro 5).

Cuadro 5: Matriz de planificación de la investigación – cría de aves en Irapuá.

Problemas principales	¿Qué investigar / experimentar?	¿Cómo verificar el resultado?
1. Pérdida de huevos, pollitos y aves adultas por ataque de predadores.	<ul style="list-style-type: none"> - La implementación de parques vallado para reducir el ataque de los predadores a las gallinas y a los pollitos; - El mejor horario para soltar las ponedoras del gallinero teniendo como objetivo concentrar la puesta de huevos en los nidos (mejorados) dentro de los gallineros; 	<ul style="list-style-type: none"> - Anotar la pérdida de huevos, pollitos y huevos por ataque de predadores; - Anotar los horarios en que las aves son soltadas del gallinero y del parque.
2. Costo muy elevado de la alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> - La siembra y el uso de sorgo (<i>Sorghum bicolor</i>) como alternativa al maíz en las épocas de lluvia irregulares; - El aumento de la siembra y del uso de plantas cuyas hojas son nutritivas para las gallinas Moringa (<i>Moringa oleifera</i>) leucaena (<i>Leucaena leucocephala</i>) gliricidia (<i>Gliricidia sepium</i>); - La mezcla más barata de alimento, y que atienda a las necesidades de las aves, sobre todo las de las ponedoras y de los pollitos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anotar el área plantada, la producción y el precio del sorgo; - Anotar el área plantada, la producción y el precio del heno de la gliricidia, leucaena y moringa; - Anotar el precio de los componentes del alimento; - Anotar el gasto diario de alimento; - Anotar diariamente la producción de huevos; - Anotar diariamente el consumo y la venta de huevos y carne; - Anotar todos los gastos y recetas.
3. Enfermedades en los adultos y en los pollitos – “caroço” (Viruela aviar); nordeste (Newcastle); “gôgo” (coriza infecciosa); Pollitos anémicos, débiles, diarrea (parásitos).	<ul style="list-style-type: none"> - La viabilidad de la vacuna de los pollitos contra la Viruela aviar y Newcastle (también para las aves adultas); - La efectividad de antiparasitarios naturales; - La alimentación adecuada para los pollitos; - El manejo de los pollitos jóvenes que evite el contacto con las aves adultas; - La plantación de árboles en las cercanías de los gallineros; - Suspensión de la compra de pollitos descartes y sobras de granja y otros de razas exóticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar la práctica de la vacuna colectiva y familiar así como los resultados de disminución de la Viruela aviar y de la Newcastle; - Evaluar la práctica del uso de antiparasitarios naturales en los pollitos; - Anotar el número de pollitos y otras aves adultas debido a enfermedades (o síntomas de enfermedad); - Anotar diariamente la producción de huevos; - Anotar la venta y el consumo de animales;
4. Disminución de la puesta de huevos durante la época seca.	<ul style="list-style-type: none"> - La plantación de árboles en las cercanías de los gallineros; - Suspensión de la compra de pollitos descartes y sobras de granja y otros de razas exóticas. - La inclusión, en el alimento, de heno de plantas cuyas hojas son nutritivas para las gallinas Moringa (<i>Moringa oleifera</i>) leucaena (<i>Leucaena leucocephala</i>) gliricidia (<i>Gliricidia sepium</i>); 	<ul style="list-style-type: none"> - Anotar el precio de los componentes del alimento; - Calcular el precio del kg de alimento; - Anotar el gasto diario de alimento; - Anotar diariamente la producción de huevos; - Anotar diariamente el consumo y la venta de huevos y carne; - Anotar todos los gastos y recetas con la cría.
5. Mezcla de razas (compra de pollitos en el mercado - descartes y sobras de las granjas).	<ul style="list-style-type: none"> - La suspensión de la compra de pollitos descartes y sobras de granja y otros de razas exóticas. - El rescate del conocimiento de las mejores acerca de la mejora de las razas locales; - La introducción de gallos nativos seleccionados por las mujeres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anotar diariamente la producción de huevos; - Anotar diariamente el consumo y la venta de huevos y carne; - Anotar el número de pollitos y otras aves adultas muertas debido a enfermedades (o síntomas de enfermedad).

6. Bajo precio de la carne y de los huevos en el mercado local	<ul style="list-style-type: none"> - La facturación mensual de la cría; - La posibilidad de bajar el costo de la producción de huevo y carne, y de aumentar el precio de estos; - Las formas de educar al consumidor en relación a las ventajas de pagar un poco más caro por la calidad de los huevos/carne capoeira. 	<ul style="list-style-type: none"> - Anotar todos los gastos y recetas con la cría; - Registrar y evaluar el comportamiento del consumir en relación al argumento para reajustar el precio de huevos y carne.
--	---	---

Fuente: Elaboración del grupo de investigación y del autor⁴⁸

Un tema de investigación levantado especialmente por el investigador externo fue la importancia socio-económica de la cría de aves para la agricultura familiar en la región semiárida. Se dejó claro que los resultados de la investigación ya eran suficientes de la forma que estaba diseñada la Matriz de planificación, para que pudieran lograrse contribuciones significativas para alcanzar ese objetivo personal del investigador externo. Sin embargo, era importante compartir ese tema más amplio con las mujeres investigadoras. Para esto, el investigador externo realizó una presentación técnica y política acerca del tema y abrió un debate muy rico con el grupo. La conclusión fue que el grupo también incorporó ese objetivo como si fuera suyo, y demostró orgullo en tener esa oportunidad de poder convertirse en una referencia práctica, viva y dinámica para la región semiárida brasileña.

Una vez que el objetivo principal de la investigación había sido compartido e incorporado por el grupo y con la Matriz lista, se llegó, por un lado, a la conclusión de que había muchas cosas que anotar (registrar). Pero por otro lado, muchas anotaciones se repetían de un problema a otro. Por ejemplo, las anotaciones relativas a los ítems 2, 4 y 6 eran prácticamente las mismas. Por lo tanto, lo primero que había que hacer era crear instrumentos de seguimiento de los sistemas que pudiesen contemplar toda la investigación. La propuesta general era que tales instrumentos de seguimiento fuesen capaces de mostrar, a lo largo del tiempo, el desempeño del sistema actual, especialmente del punto de vista de la eficiencia del manejo y de los resultados económicos. A partir de eso, también serían identificados otros temas (o problemas) que podrían ocurrir.

⁴⁸ Datos obtenidos por el autor en 2011.

El grupo analizó además que muchos de los experimentos propuestos son medidas simples de ajustes en los sistemas actuales. Otras son inversiones mínimas que las propias familias podrían hacer. Sin embargo, había tipos de inversiones que necesitaban por su lado inversiones externas, como los vallados de algunos parques y la reforma de algunos gallineros. Para estos últimos ítems, se vio la posibilidad de que un grupo de mujeres elaborase y le presentase un proyecto de experimentación participativa al Proyecto Dom Helder Camara⁴⁹. Para esto, sería importante contar con la asesoría de la Cáritas Diocesana de Crateús, y con el apoyo técnico del investigador externo.

Otro tema discutido fue la capacitación del grupo para varios aspectos que las mujeres desconocían, o acerca de los cuáles les gustaría ampliar su conocimiento. Estos ya podrían ser vistos como prácticas que iniciasen o reforzasen los experimentos de la investigación. Serían teóricos y fuertemente prácticos, con la participación de todos. Los aspectos enumerados como prioritarias fueron:

- Vacunación (cómo y dónde comprar, cuándo y cómo usarla, etc);
- Desparasitación de los pollitos con productos naturales;
- Elaboración de alimentos para animales equilibrados y que llevasen heno de gliricidia, moringa, leucaena etc.;
- Valoración de las razas locales de gallinas.

En ese mismo sentido, también les gustaría intercambiar ideas, y tener talleres acerca de la alimentación de las gallinas (dándole énfasis a las ponedoras y a los pollitos), de la salud de las gallinas (tipos de enfermedades, prevención y tratamientos).

A partir de esa discusión, se hizo una agenda para la ejecución de todas estas actividades, empezando por el seguimiento y la evaluación de la investigación, que sería el tema de la próxima reunión entre el grupo de investigación y el investigador externo.

⁴⁹ El proyecto Dom Helder Camara tenía una línea de acción que apoyaba a proyectos de experimento participativo, con perspectiva agroecológica, llamado de Unidades Demostrativas – UD (BRASIL, 2006).

4.5 El seguimiento de la Investigación Participativa

Ante la complejidad de la Matriz de planificación y de seguimiento, el investigador externo, en su función de asesor del grupo de investigación, se deparó ante un gran desafío en el ámbito del seguimiento y de la evaluación participativa de actividades de aprendizaje en el medio rural. Después de haber leído a varios autores acerca de este tema, se identificó con la experiencia, los métodos y principios descritos por Guijt (2009) elementos suficientes para contribuir con el grupo en esta misión de construir los instrumentos. La idea central fue que las mujeres investigadoras serían quienes realmente idealizarían, probarían y perfeccionarían la propuesta, debiendo el investigador externo asesorar en el formateo de este instrumento.

Fue así que el primer taller para la construcción de los instrumentos de seguimiento y de evaluación se enfocó en la tentativa de llegar a un “punto de partida”. En efecto, la propuesta metodológica no era concluir un instrumento en ese momento, sino dejar aflorar ideas, problematizarlas en el sentido de atribuirles un orden de importancia (impacto sobre los resultados deseados y contribución para el aprendizaje) y de factibilidad (rutina de recolecta accesible para las mujeres y la relación esfuerzo/tiempo gastado para ejecutarla). Básicamente, se hizo un filtro y se ordenó lo que debería ser monitorizado a partir de la Matriz de planificación y evaluación.

El paso siguiente fue la reflexión acerca del formato del instrumento. Varias propuestas fueron colocadas y defendidas, por ejemplo un cuaderno de anotaciones y algo parecido con un calendario de pared que pudiese ser visible en el día a día. Sin embargo, el debate descartó estas ideas debido a la cantidad de datos que necesitaban ser recolectados. ¿Cómo colocar todo esto en un cuaderno? Preguntó una de las mujeres. Finalmente, el grupo llegó al consenso de que el formato debería ser un poco menor que una cartulina, y que fuese fácil doblarlo para guardarlo en una carpeta común de plástico. La referencia era la forma que ya usaban para guardar sus documentos personales. “Si es algo importante para nosotros, y que nos va a dar trabajo, no es bueno que quede expuesto en la pared, sujeto a la posibilidad de ser llevado por el desorden, destrozado por un niño o ensuciarse”, afirmó una de las mujeres.

El investigador externo quedó entonces encargado de formatear respuestas para que fuesen presentadas y perfeccionadas con todo el mundo. Los formularios fueron elaborados en planillas Excel, impresión en papel A3, y el montaje fue hecho usando pegamento, teniendo así el objetivo de atender a las expectativas del grupo. Había dos tipos de formularios, uno para las anotaciones diarias de la cría (Fig. 19) y otro para los registros que se referían a la facturación mensual de la cría⁵⁰ (Fig. 20).

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																												
Nome:																								Mês:		Ano:		
N° Fornecedor:						N° Frangola:						N° Galo:						N° Capão:										
Composição da ração:														Outros alimentos fornecidos:														
Dia	Kg Ração Adulta	Kg Ração Pintos	Kg Milho	Movimentação do N° Oros						Redução da criação por:																Dia		
				Colocado	Perdido	Vendido	Comido	Doado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):				Produtor (P) ou Doadora (D):														
										Pacotira	Frango	Galo	Capão	Pacotira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Pacotira	Pinto	Frango	Galo	Capão					
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	
1																												1
2																												2
3																												3
4																												4
5																												5
6																												6
7																												7
8																												8
9																												9
10																												10
11																												11
12																												12
13																												13
14																												14
15																												15
16																												16
17																												17
18																												18
19																												19
20																												20
21																												21
22																												22
23																												23
24																												24
25																												25
26																												26
27																												27
28																												28
29																												29
30																												30
31																												31
TOTAL																												

Figura 19: Propuesta de Formulario de seguimiento diario de la cría de gallinas.

Fuente: Elaboración del grupo de investigación y del autor, 2011.

⁵⁰ Más adelante serán descritos los procedimientos de relleno de estos formularios.

FORMULÁRIO 1 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)				
Nome*		Mês*	Ano*	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1 = R\$ -		R1 = R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg noção adulto - Todas				
Kg noção adulto - Galinhas				
Kg noção pinto - Todas				
Kg noção pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todas				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha pendido total				
Ovo de Galinha vendido				
Ovo de Galinha amido				
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida				
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido				
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 0		R2 = 0	
Total	DT = R\$ -		RT = R\$ -	
Renda Líquida	RL = R\$ -			

Figura 20: Propuesta de Formulario de seguimiento de la facturación mensual.

Fuente: Elaboración del grupo de investigación y del autor, 2011

Para atender las combinaciones existentes de aves en la comunidad, fueron formateados siete tipos diferentes de formularios, a partir de la matriz lógica y datos de colecta para las gallinas. El número de colectas por cada tipo de ave agregada a la combinación hacía del instrumento algo enorme y con una cantidad impracticable de datos por coleccionar. A partir de las gallinas, las combinaciones fueron las siguientes:

- Gallinas y gallinas de Guinea (*Numida meleagris*);

- Gallinas y pavos;
- Gallinas y patos;
- Gallinas, gallinas de Guinea y patos;
- Gallinas de Guinea y pavos;
- Gallinas de Guinea, patos y pavos.

Para que se pueda tener una idea de la complejidad del formulario a partir de dos tipos de aves, se presenta como ejemplo la parte del formulario de la anotación diaria de cría de aves (gallina y Gallinas de Guinea) en las Figuras 21 y 22, en las que se nota la complejidad del formato del formulario y la complejidad de los datos colectados.

FORMULÁRIO 2 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE AVES. (GALINHAS E CAPOTE)																						
Nome:										Mês:					Ano:							
N° Galinhas:					N° Pato de Galinha:					N° Frango de Galinha:					N° Frango de Capote:							
N° Capote:					N° Pato de Capote:																	
Composição da ração:										Outros alimentos fornecidos:												
Dia	Kg Ração Adultos			Kg Ração Patos			Kg Milho Adultos			Movimentação de Números Ovos de Galinhas (G, Canas, etc.)												Dia
	Todos	Galinhas	Capote	Todos	Galinhas	Capote	Todos	Galinhas	Capote	Coletado		Perdido		Vendido		Comido		Deitado		Nascido		
										G	C	G	C	G	C	G	C	G	C	G	C	
1																						1
2																						2
3																						3
4																						4
5																						5
6																						6
7																						7
8																						8
9																						9
10																						10
11																						11
12																						12
13																						13
14																						14
15																						15
16																						16
17																						17
18																						18
19																						19
20																						20
21																						21
22																						22
23																						23
24																						24
25																						25
26																						26
27																						27
28																						28
29																						29
30																						30
31																						31
TOTAL																						

Figura 21: Propuesta de Formulario para seguimiento del ingreso líquido mensual en la cría de gallinas y gallinas de Guinea.

Fuente: Elaboración del grupo de investigación y del autor, 2011

Dia	Número de saída de aves por:																		Dia		
	Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :												
	Galinhas		Capote		Frango/a				Galinhas		Capote		Pinto				Frango				
					Galinha		Capote						Galinha		Capote		Galinha			Capote	
	C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D		P	D
1																					1
2																					2
3																					3
4																					4
5																					5
6																					6
7																					7
8																					8
9																					9
10																					10
11																					11
12																					12
13																					13
14																					14
15																					15
16																					16
17																					17
18																					18
19																					19
20																					20
21																					21
22																					22
23																					23
24																					24
25																					25
26																					26
27																					27
28																					28
29																					29
30																					30
31																					31
TOTAL																					
Observações do mês:																					

Figura 22: Propuesta de Formulario para seguimiento diario de la cría de gallinas y gallinas de Guinea –anotaciones específicas gallinas de Guinea.

Fuente: : Elaboración del grupo de investigación y del autor, 2011.

En la presentación y debate de los instrumentos, las preguntas-clave para ayudar a las agricultoras en la evaluación crítica de los instrumentos de seguimiento se enfocaban en: i) Cantidad de informaciones que debían ser recolectadas; ii) Si el formulario representaba los cambios en el manejo alimentar y en las medidas para evitar pérdidas por predadores y enfermedades, y finalmente iii) si representaba los resultados económicos que les gustaría conocer a las familias. Sin embargo, la visión holística campesina difícilmente se limitaría a ver su sistema complejo y dinámico a partir de un “recorte estático”, con tendencia a ser reduccionista. Por lo tanto, la expectativa del grupo era realmente de tener un instrumento que fuese más allá de las implicaciones económicas en los cambios en el sistema. La lógica pensada era que el seguimiento fuese capaz de representar el comportamiento del sistema como un todo. Esto significaba que el instrumento debería demostrar los efectos negativos o positivos resultantes de una o más prácticas de manejo (en el ámbito de experimentos o no). Finalmente, todos esperaban también que el seguimiento levantase un conjunto de informaciones (contribución en el ingreso y en la

alimentación de la familia, etc.) que contribuyese para afirmar cuán importante era la cría de aves para la agricultura familiar en el Semiárido.

La representación y debate de los instrumentos no suscitó incrementos o retiradas de ítems que deberían ser monitorizados. El formato del instrumento también correspondió a las expectativas del grupo. Sin embargo, de acuerdo con las figuras 21 y 22, estaba claro desde el comienzo que el instrumento presentaba límites en su aplicación para sistemas con más de un tipo de ave. Había mujeres con dificultades de lectura y escritura, hecho que también demostraba otro límite del instrumento para este público específico. Pero el grupo y las propias mujeres que tenían dificultades de lectura afirmaron que en aquel momento el problema no era la falla del instrumento y sí un problema más amplio, que ellas tenían ganas de resolver.

En efecto, el grupo tenía claras las respuestas que esperaban del seguimiento y de la evaluación. Sin embargo, el investigador externo, en su papel de asesor, colocó que el instrumento podría mostrar muchas cosas, pero no remplazaba la evaluación subjetiva de las familias, la observación constante del comportamiento de las aves, que muchas veces los números no mostraban. A modo de ejemplo, los números no muestran necesariamente la alegría de las aves con un cierto tipo de manejo. Otro tema debatido fue que no es siempre posible interpretar los resultados del comportamiento de las gallinas ante la sinergia entre las otras variables monitorizadas y las prácticas de manejo durante el seguimiento de un sistema de cría tan complejo y dinámico, sobre todo a corto plazo. Esto puede ser evaluado con más rigor a largo plazo. Por ejemplo, la supuesta mejoría de la alimentación a corto plazo puede no significar un efecto directo en el aumento de la puesta de huevos, ya que ese mes muchas gallinas empezaron a incubar.

Por fin, además de rellenar correctamente los formularios de seguimiento, la observación cuidadosa por parte de las familias, junto con una buena evaluación y un seguimiento a largo plazo, serían factores cruciales para que la investigación mostrase lo que estaba realmente cambiando en los sistemas. A partir de esa perspectiva, el grupo

acordó cuáles serían los cuestionamientos colocados para la reflexión y se estableció que la investigación contaría con dos años de seguimiento de los sistemas.

Después de toda esa reflexión, fue realizado un entrenamiento acerca de cómo rellenar cada tipo de formulario según las diferentes combinaciones de aves. A partir de esto se acordó que cada una quedaría responsable por la anotación de los formularios por, por lo menos, quince días, y que al mismo tiempo se registrarían los problemas encontrados y las fallas observadas en el formulario al ser aplicado de forma práctica.

El próximo paso fue la reunión para evaluar la experiencia de la prueba de relleno de los formularios. Como se esperaba, los formularios con más de un tipo de ave se mostraron muy difíciles de ser completados, y las familias no se animaron a continuar con este trabajo. No presentaron sugerencias que permitieran perfeccionarlos.

En relación al formulario exclusivo para las gallinas, todas las mujeres que se mostraron dispuestas a realizar la prueba y lo hicieron sin problemas, distinguiéndose el formulario relleno por Doña Socorro (Fig. 23). Presentaron algunas contribuciones pequeñas relativas al formato de los formularios, especialmente sugiriendo que las columnas de Kg de alimento para adultos y pollitos contasen con una división en dos sub-columnas, siguiendo un modelo de: KG Alimento Adulto - “Tipo A” y “Tipo B”, sugerencia que fue incorporada al formulario.

Sin embargo, existía una reticencia por parte de un gran número de mujeres en relación al seguimiento diario por dos años, ya que algunas suelen viajar para visitar a sus hijos e hijas en Sao Paulo. En resumen, el grupo adoptó dos posiciones: i) que las agricultoras-investigadoras que quedasen como responsables por el seguimiento tendrían que evaluar con calma se podrían efectivamente llevar a cabo el trabajo durante dos años, sin interrupciones, y ii) que no existía realmente la necesidad de que todas las familias monitorizasen sus sistemas, pues sólo había dos tipos de sistemas exclusivamente con gallinas dentro del grupo de investigación;

- Uno posee una cantidad mayor de ponedoras, entre 40 y 60, y en él existe una mezcla mayor de razas locales con razas exóticas, principalmente la Label Rouge;
- El segundo posee una cantidad menor de ponedoras, entre 15 y 30, y no cuenta con cruces con otras razas de fuera, por lo que todas son nativas de la región.

Ambos tipos de sistemas hacen parte del apoyo financiero que consiguieron con el Proyecto Dom Helder Camara para mejorar la estructura de los gallineros, de acuerdo con lo mencionado en la nota de pie de página número 46.

La propuesta era que sólo hubiese un seguimiento para representar cada tipo de sistema que fue descrito. Todos acordaron que así fuese. Esto no significaba que la responsabilidad de la investigación sólo sería de las dos mujeres responsables por el seguimiento. Todas participarían en los momentos de evaluación, reunión, entrenamientos prácticos y otras actividades colectivas y familiares. Además, la idea era que los experimentos fuesen realizados por todas, en la medida de lo posible, aunque fuese sin llenar los formularios. Así, sería posible que cada agricultora-investigadora entendiese mejor e interactuase de forma más cualificada en relación a los resultados observados en los dos sistemas monitorizados. Con esa comprensión bien adecuada y acordada entre las mujeres y el investigador externo, aparecieron enseguida dos voluntarias animadas y confiadas que se responsabilizaron por el seguimiento. La Sra. Antônia Salu de Carvalho Mota, conocida como Doña Salu, representando los sistemas menores y con razas nativas, y la Sra. Maria do Socorro Carvalho, Doña Socorro, representando los sistemas mayores y con mezclas de razas exóticas.

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																											
Nome:		Socorro																Mês:		maio		Ano:		2011			
Nº Põeira:		40				Nº Frango:		35				Nº Galo:		4				Nº Capão:									
Nº Finto:																											
Composição da ração:														Outros alimentos fornecidos:													
Dia	Kg Ração Aditivada	Kg Ração Finta	Kg Milho	Movimentação de Nº Ovos						Redução da criação por:										Dia							
				Colhidos	Perdidos	Vendidos	Comidos	Doitados	Nascidos	Consumo (C) ou Venda (V):				Predador (P) ou Doença (D):													
										Põeira	Frango	Galo	Capão	Põeira	Finta	Frango	Galo	Capão									
C	V	C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D		
1																										1	
2																										2	
3																										3	
4																										4	
5																										5	
6																										6	
7																										7	
8																										8	
9																										9	
10																										10	
11																										11	
12																										12	
13	6,3			15			3																			13	
14	6,3			10																						14	
15	6,3			12																						15	
16	6,3			14		10	2																			16	
17	6,3			12	1																					17	
18	6,3			12																						18	
19	3,4			10																						19	
20	6,3			10																						20	
21	6,3			12	1	30																				21	
22	6,3			12	2																					22	
23	6,3			10		30	2			1																23	
24	6,3			13																						24	
25	6,3			10																						25	
26	6,3			10																						26	
27	6,3			13							3															27	
28	6,3			8																						28	
29	6,3			15																						29	
30	6,3			10																						30	
31	6,3			9		25	2																			31	
TOTAL	118,8	0	0	217	4	165	9	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Observações do mês:																											

Figura 23: Formulario de prueba de anotaciones diarias de la cría de – Doña Socorro.

Fuente: : Elaboración del grupo de investigación y del autor, 2011.

El siguiente paso fue el del entrenamiento y de la profundización acerca del proceso de cómo rellenar los formularios de seguimiento⁵¹. La parte más difícil, y para la que se necesitó mucha paciencia para poder avanzar hacia una buena comprensión, fue el tema de la facturación mensual. Esta última debió ser convenida de forma muy precisa entre el investigador externo, Doña Salu, Doña Socorro y la técnica⁵² de la Cáritas. En la mayoría de los casos, tuvo que ser convenido con todo el grupo de la investigación, como fue en el caso de la comprensión de lo que era considerado ingreso o gasto para el grupo (y qué valor atribuirles). Los principales temas de discusión de la parte económica de los formularios son, resumidamente, los siguientes:

- Como regla general, todo era valorado con el precio de mercado en el momento del hecho (pérdida de 10 huevos por ataque del predador, muerte de una gallina ponedora, etc...);

⁵¹ Para saber más acerca de los detalles del relleno de los formularios, ver Anexo III.

⁵² Sanara Maria de Sousa, Zootecnista de la Cáritas Diocesana de Crateús, que le prestaba asesoría técnica a toda la comunidad, en el ámbito del Proyecto Dom Helder Camara.

- Acerca de los huevos usados en la reproducción, tomaron como patrón que un huevo no nacido es un gasto equivalente al precio de un huevo común, mientras que un pollito recién-nacido es un ingreso que también corresponde al mismo precio del huevo común; sin embargo, este mismo pollito alcanza el precio de mercado del pollito, si es que es vendido con cerca de una semana de vida;
- Cualquier consumo de la familia (carne, huevos, etc...) era monetizado con el precio de mercado local. Sin embargo, el tiempo de trabajo que las mujeres gastaban al cuidar a las gallinas no fue considerada por ellas, en ningún caso, como un gasto, pues consideraban que, sin importar si se ganaba o no, siempre realizarían esta tarea cotidiana con las gallinas, además de considerar el cuidado de las gallinas una fuente de placer y no de trabajo.

4.6 El proceso de evaluación participativa

El desafío del proceso de evaluación consistía en el modo de valorar de forma efectiva los resultados obtenidos en el seguimiento, y que estos fuesen, de hecho, fácilmente absorbidos por la mayoría del grupo, y que no quedasen en ninguna hipótesis restrictos a la comprensión de las familias de Doña Salu y Doña Socorro. En realidad, los instrumentos de seguimiento y evaluación deberían servir más allá del grupo. Como presupuesto, ellos tendrían formatos con capacidad comunicativa para poder expresar la lectura de los resultados en evaluaciones de la propia comunidad de Irapuá, en oportunidades de comunicación y en espacios de diálogo con actores externos a la comunidad. Esto, debido a que entre los objetivos específicos de la investigación se buscaba *generar informaciones socioeconómicas con potencial de contribuir para la afirmación de la importancia de los sistemas tradicionales de cría de gallinas en los agroecosistemas de gestión familiar en el Semiárido brasileño*.

Para esto, el investigador externo propuso y probó con el grupo la lectura y la evaluación de instrumentos citados por Conway (1989) que han sido muy aceptados por los campesinos en diversos lugares del mundo. En este sentido, para el tipo de datos recolectados y consolidados por los formularios de seguimiento, la lectura de los resultados

en forma de gráficos simples fue muy bien recibida por las mujeres investigadoras y la comunidad de Irapuá (sobre detalles de la evaluación y del monitoreo diario, mensual ver Anexos IV y V para Dueña Salu y Anexos VI y VII para dueña Socorro).

La elaboración de los gráficos y los parámetros respectivos de formación de los resultados eran realizados a partir de una fuerte interacción con las mujeres investigadoras.

La dinámica de análisis de los resultados de seguimiento tenía, básicamente, cuatro momentos. El primero y el segundo eran mensuales. En ellos, las familias de Doña Salu y Doña Socorro trataban de “cerrar” el mes por sí mismas (Figuras 24 y 25). Después, contaban con la ayuda de la técnica de Cáritas para resolver posibles dudas, hacer correcciones y, en la medida de lo posible, cerrar el mes. El tercer momento, con intervalos de alrededor de dos meses, ocurría con la presencia del investigador externo, que verificaba los formularios rellenos, corregía, ayudaba a cerrar el mes⁵³ y computaba los datos en formularios (planilla Excel). Después de esa etapa en la que se le daba énfasis a rellenar de forma correcta los dos formularios, el investigador externo contribuía para el debate más analítico. Estimulaba evaluaciones acerca de aspectos subjetivos relevantes observados por las agricultoras-investigadoras, y de lo que más llamaba la atención en los resultados del seguimiento de dicho periodo.

El cuarto momento se daba en intervalos acordados con el grupo (además de una evaluación anual y final), y correspondía a la evaluación más amplia de la investigación (Fig. 26). Era organizado previamente y discutido y ajustado con Doña Salu y Doña Socorro, antes de la reunión de evaluación con todo el grupo (y comunidad en algunos momentos).

La evaluación ocurría a partir de la presentación de los gráficos referentes al ingreso líquido mensual (ILM) familiar, al consumo mensual familiar de huevos, a la pérdida mensual de aves adultas por predador, a la pérdida mensual de pollitos por motivos

⁵³ Detalle metodológico: en ese momento eran verificados detalladamente todos los datos así como su coherencia con el mes anterior. El lanzamiento en la planilla Excel sólo podría ocurrir después de este procedimiento, pues sería prácticamente imposible corregir errores de anotaciones ocurridas en un pasado reciente.

de enfermedad, a la pérdida mensual de huevos, a la comercialización mensual de aves, a la comercialización mensual de huevos, al número mensual de gallinas ponedoras y al comportamiento de la puesta de huevos. A veces, se enfatizaba algún tema o experimento específico que estaba siendo realizado durante el periodo de la evaluación.

Después de ese momento, Doña Salu y Doña Socorro presentaban sus lecturas y evaluaciones, cada una acerca de su sistema y acerca de los resultados de los dos sistemas, demostrados en los gráficos. Ese momento estaba abierto para que fuesen realizadas preguntas o disipadas las dudas. Una vez terminado este momento, el investigador externo ejercía una reflexión, problematizando los resultados demostrados por los gráficos y analizados por las investigadoras. Normalmente, esa problematización estaba más enfocada en preguntas, para que así fuesen estimulados el debate y una reflexión amplia con todas las mujeres, para así tratar de llegar a conclusiones y encaminamientos prácticos para todo el grupo.

En algunos talleres de evaluación además de este momento en sala con uso de audiovisuales, había también momentos de campo para complementar el proceso de evaluación.



Figura 24: Doña Socorro y la planificación de facturación.

Foto: Felipe Jalfim



Figura 25: Doña Salu y la planilla de facturación.

Foto: Felipe Jalfim



Figura 26: Evaluación de la investigación participativa con todo el grupo.

Foto: Rocilda de Carvalho

4.7 Experimentaciones en los sistemas referenciales investigados

Antes de entrar en los experimentos que fueron desarrollados a lo largo de los 24 meses de investigación participativa⁵⁴, es pertinente dar enseguida algunas características específicas de los dos sistemas referenciales de la investigación, el de Doña Salu y el de Doña Socorro, aunque estos sistemas de cría ya hayan sido caracterizados, de forma muy general, en el Cuadro 4.

El Sistema de Doña Salu

Caracterizado por un plantel menor (media de 21 ponedoras, exclusivamente de razas locales). Las instalaciones eran mejoradas en relación a los sistemas tradicionales, pues había un pequeño gallinero de 40m² cubierto por un techo de tejas (con divisiones internas para manejo, y con áreas para: incubación, pollitos jóvenes, puesta de huevos, comedero bebederos y engorde)⁵⁵.

Las gallinas dormían en una percha afuera del gallinero y al aire libre (Fig. 27); sólo los pollitos y los “pollos poco emplumados” dormían dentro del gallinero. Este tipo de manejo fue tema de discusión con todo el grupo de investigación. Las mujeres afirmaron con mucha seguridad que, por su experiencia y la de sus madres y abuelas, es mucho más saludable que las razas locales duerman de esta forma o en arbustos y árboles pequeños, a que duerman prisioneras en el gallinero. De esta última forma, aparecen más problemas de enfermedades respiratorias e infecciones con ectoparásitos como la garrapata de gallinas (*Argas miniatus*), el barbero (*Triatoma infestans*, *Triatoma sordida* e *Triatoma brasiliensis*), el piojo de gallinas (*Dermanyssus galinae*), entre otros.

En la época de lluvias, cuando había varias plantaciones cerca de la residencia (Fig.29), las gallinas se veían restrictas al gallinero y a una pequeña área de 200m². La puesta de huevos disminuía bastante, debido al estrés de las gallinas, que estaban

⁵⁴ Se refiere aquí solamente al periodo de registro de los datos en los formularios por parte de las investigadoras, pues, como un todo, el proceso de investigación duró efectivamente 30 meses.

⁵⁵ El gallinero tenía dos vallado paralelos que llegaban hasta un punto cercano a la casa, formando una pequeña área cercada (de aproximadamente 200 m²), donde las gallinas podían circular libremente (Fig.28).

acostumbradas a vivir en libertad, y a los factores relacionados con la alimentación ya que, según Doña Salu, no proporcionaban una nutrición adecuada para la manutención de la puesta de huevos. En la época seca, además del pequeño parque, las aves tenían acceso a las áreas fuera del gallinero durante todo el día. La pérdida de huevos y aves, sobre todo de pollitos, era considerable debido a los ataques de predadores.

La alimentación de las gallinas era, básicamente, una mezcla de maíz, salvado de soya y, a veces salvado de trigo. En la época seca, esta alimentación era complementada con el propio “pastoreo” de las gallinas a los alrededores de las residencias y áreas de “caatinga abierta”. Era durante ese “pastoreo”, en las primeras horas del día, que ocurría la mayoría de los ataques de predadores, principalmente de zorros (*Cerdocyon thous*) y gatos salvajes (*Puma yagouaroundi* y *Leopardus* sp.). Esa total libertad de las aves durante la mañana hacía con que las ponedoras se alejasen bastante del gallinero, y encontrasen lugares atractivos para poner huevos, que eran sin embargo de fácil acceso para los predadores de huevos.

La comercialización de los huevos ocurría directamente para las familias de la sede del municipio de Novas Russas y para el Programa de Adquisición de Alimentos – PAA. Esta última forma de comercialización era realizada de forma colectiva, juntando los huevos producidos por las crías de doce mujeres, de acuerdo con el pedido de dicho programa.



Figura 27: Percha al aire libre al lado del gallinero – Dona Salu.

Foto: Felipe Jalfim



Figura 28: Mini-parque frente al Gallinero.

Foto: Felipe Jalfim



Figura 29: Plantío al lado de la casa de la familia de Doña Salu.

Foto: Felipe Jalfim

El Sistema de Doña Socorro

Caracterizado por un plantel mayor, con una media de 50 ponedoras mestizas de razas locales con la exótica Label Rouge. Las instalaciones del gallinero se parecían con las descritas para el caso de Doña Salu, teniendo 10m² más que este, y una percha afuera del gallinero, y cubierto (Fig. 30). Esa estructura construida por Doña Socorro y su marido (Deusidete) fue hecha ya que las gallinas Label Rouge y sus mestizas no presentaban la misma resistencia para dormir a la intemperie descrita para las razas locales.

Hay un área cercada a la que las gallinas tienen acceso y que es continua al gallinero, formando un parque que va de la parte frontal al gallinero hasta la residencia, que es el traspatio de la casa. Este tiene una buena cantidad de gliricidia, y, principalmente, leucaena y algunos arbustos y plantas frutales. En esa área existe una pequeña áreas vallada con tela metálica donde hay un huerto, cuyos principales productos son el cilantro y el cebollín, así como plantas medicinales. Atrás del gallinero, hay otra área cercada para las gallinas, con algunos árboles y gramíneas nativas. En total, las dos áreas miden cerca de 1500 m² (Fig. 31). El control de la libertad de las aves en esas áreas cercadas y fuera de ellas seguía la misma lógica descrita en el manejo de Doña Salu, pues también hay problemas con los campos cercanos.

La alimentación de las gallinas era parecida con las de Doña Salu. Sin embargo, Doña Socorro solía agregar más ingredientes a la mezcla del alimento, además de colocarles hojas verdes a las gallinas durante la época seca. Las áreas alrededor del parque de gallinas son más deforestadas y el ataque de predadores es más difícil.

La comercialización de los huevos seguía el mismo estándar descrito para Doña Salu, principalmente para el PAA, pero tenía, sin embargo, una buena cantidad de “clientas” que hacía semanalmente un pedido de una cierta cantidad de huevos, y a veces, de carne.



Figura 30: Percha cubierta para las gallinas mestizas.

Foto: Felipe Jalfim



Figura 31: Casa, gallinero y parque.

Fonte: Google earth, Image CNES/Astrium (2015c)

4.7.1 La investigación y el manejo de la libertad de las aves

En mayo de 2011, Doña Salu y Doña Socorro ya dominaban relativamente bien el proceso de relleno de los formularios, con instrumentos para pesar las aves, el alimento de estas últimas, y una calculadora adecuada. Además de esto, una inmensa voluntad de iniciar los registros y otros experimentos de la investigación junto con el resto del grupo. Así, fue decidido que la investigación propiamente dicha (con los registros), empezaría el primero de junio.

El primero y más urgente experimento era el control de la libertad de las aves para poder evitar las pérdidas debido al ataque de predadores. Otro beneficio esperado era poder mejorar la actitud durante la época de lluvias, cuando las aves tienen que quedarse presas para poder evitar los perjuicios en el campo, por lo que disminuye o incluso se suspende la puesta de huevos.

El control de la libertad de las aves podría ser iniciado de inmediato en los sistemas de las dos investigadoras, y que en junio no se estaba más sembrando en el campo. Fue así que las dos decidieron soltar las gallinas alrededor de las 13 o 14 horas, cuando se realizaba la cosecha de huevos, y las recogían al final de la tarde, coincidiendo con la segunda cosecha de huevos.

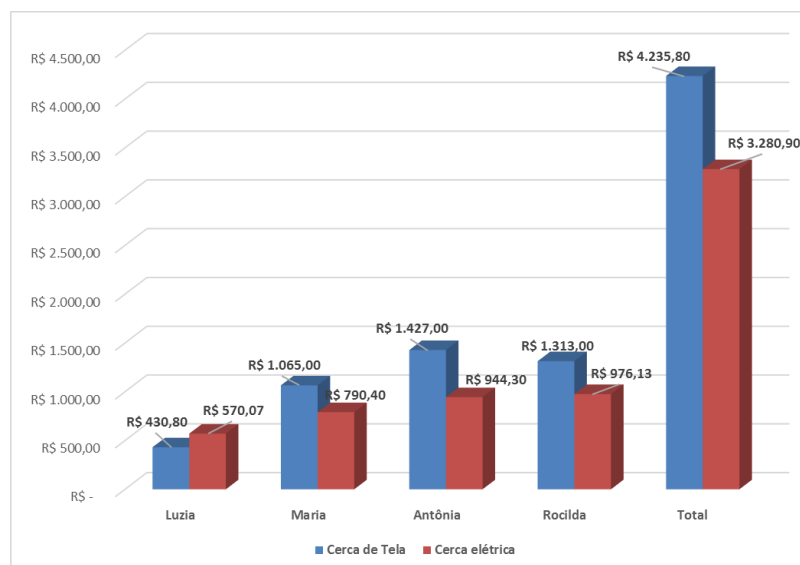
Pensaban que antes de las 14 horas la mayoría de las ponedoras ya había puesto los huevos, y de allí en adelante sólo pocas gallinas pondrían, y que aun así ya se encontraban “anidando”, por lo que no tendrían más interés en poner fuera del gallinero. Esa hipótesis es corroborada por la investigación de Barbosa Filho et al. (2007), cuando evalúan los comportamientos de las aves ponedoras (Hy-Line Brown e Hy-Line W36) en condiciones de confort térmico. Los resultados mostraron que en el periodo de la mañana, se destacaba el comportamiento de buscar el nido.

Por experiencia de Doña Salu, Doña Socorro y del grupo, en el periodo de la tarde la probabilidad de ataques de predadores es remota, y el riesgo de ataque aumenta a medida en que el fin de la tarde se aproxima. Es alto durante la noche y en la madrugada.

La hipótesis de las mujeres era que ese manejo permitiría dos resultados:

- En la época seca: durante la mañana, las gallinas estarían principalmente poniendo y comiendo; durante la tarde, complementarían la alimentación en el campo. Ese manejo permitiría una buena producción de huevos para el consumo y la comercialización, así como una gran reducción en la pérdida de aves adultas, y sobre todo, huevos y pollitos;
- En la época de lluvia: las aves estarían durante todo el día entre el gallinero y el parque, que tendría una pequeña oferta de alimentos y un papel fundamental para evitar el estrés de las ponedoras. No existiría más el factor estrés debido al confinamiento en el gallinero, y la decurrente reducción o interrupción de la puesta de huevos. Ese manejo era más importante para el caso de Doña Salu, pues no poseía un área de parque suficiente para efectuar ese manejo durante el invierno siguiente. Ante esta situación de Salu y de otras mujeres, el investigador externo y las investigadoras realizaron un corto estudio del costo de implementación de un vallado de tela metálica con pilotes, comparándolo con el costo del vallado eléctrico. Se hizo un levantamiento de datos para 4 sistemas, para un total de 3.540 m² de área de parques, resultando en un costo 22,5 % inferior para el vallado eléctrico (Gráfico 4) (Anexo I).

Gráfico 4: Comparación de costos –vallado eléctrico y vallado de tela metálica con pilotes.



Fuente: Elaboración del autor, 2011

Sin embargo, esa reducción del costo en la implantación del vallado no animó a las agricultoras-investigadoras, pues pensaron que a medio plazo esa diferencia desaparecería ya que el vallado eléctrico demanda mucha mano de obra con el mantenimiento del área limpia⁵⁶ y que no existe material de repuesto en el mercado local. Además, el vallado de tela metálica con pilotes es rápido de instalar, gasta poca madera (pilote) y evita con más seguridad que las aves huyan y que los predadores entren.

De esta forma, el parque de Doña Salu fue proyectado al lado del gallinero en un área de caatinga en recuperación, quedando así con 1.740 m². El área fue dividida en 4 parques: 2 mayores y 2 menores (Fig. 32). Para facilitar la entrada y el “pastoreo de las gallinas” así como una mayor oferta de verdura, fue realizado un raleo en la vegetación (Fig. 33), con una técnica llamada manejo de la caatinga. Tomando una media de 21 ponedoras y 15 aves más entre pollos y gallos, el parque quedaría con una media de 47 m² por ave adulta. Esta superficie por ave es casi 12 veces superior a lo que Guelber Sales (2005) orienta para atender a las normas de producción orgánica con gallinero fijo y rotación en el pastoreo (mínimo de 4 m² por cabeza). Sin embargo, esa recomendación es

⁵⁶ Es siempre necesario limpiar la vegetación (malezas, arbustos y otros) en las cercanías del vallado eléctrico para evitar contactos y pérdida de electricidad.

para el clima lluvioso, lo que justifica la amplia extensión de la superficie en un clima semiárido. Además de esto, el exceso de superficie también consideró los planos de Doña Salu de crecimiento de su cría.



Figura 32: División de los parques (Doña Salu).
Ilustración: Nielsen Gomes



Figura 33: Parque con caatinga raleada.
Foto: Felipe Jalfim

En el parque de Doña Socorro, sólo hubo una “revisión” en el vallado de madera existente y una mejora de la estructura de pasaje entre los 2 parques (Figura 34). Esa medida tenía como objetivo el buen funcionamiento de la rotación del “pastoreo” de las aves, principalmente en la época de lluvia. Permaneció con su área de 1.500m^2 y tuvo una mejora en el manejo de los arbustos para que rebrotase más fuerte y más lejos del alcance de las gallinas (Figura 35). Tomando una media de 5 ponedoras y 25 aves más entre pollos y el gallo, el parque quedaría con una media de 20m^2 por ave adulta. Esta superficie por ave es 5 veces superior a las normas mencionadas anteriormente, y sin embargo adecuada para el clima semiárido.



Figura 34: División de los parques y huerto (Doña Socorro).
Ilustración: Nielsen Gomes



Figura 35: Manejo de los arbustos del parque y vista del huerto (Doña Socorro).
Foto: Felipe Jalfim

4.7.2 La investigación para la mejora de la composición de los alimentos y las alternativas al maíz

Recordando brevemente el problema de la alimentación, la estrategia del grupo para el mantenimiento/alimentación de las gallinas durante los años de extremos climáticos⁵⁷ fue basada en la compra de maíz, salvado de soya, y, en una cantidad menor, otros productos que eventualmente aparecían en el mercado, tal como el salvado de trigo. La lógica era pagar estos insumos externos con la propia producción de la cría, especialmente con la comercialización de huevos.

Antes de entrar en la discusión de esa estrategia, de cómo mejorarla desde el punto de vista de las alternativas y de cómo formular un alimento más equilibrado y de menor costo, la reflexión con las investigadoras fue acerca de las posibles alternativas de cultivo más resistentes al estrés hídrico que el maíz, tal como el sorgo y la yuca. Para esto, la pregunta disparadora fue porqué el sorgo granífero no podría ser una alternativa ideal al maíz, teniendo en cuenta dos motivos: i) su composición nutricional parecida con el maíz, y ii) ser menos exigente en agua y ocupar función y espacio parecidos al maíz en diferentes arreglos de plantación, incluso como fuente de forraje para los rebaños.

Las mujeres y otras personas presentes durante la reflexión argumentaron con mucha convicción que las experiencias de introducción del sorgo en los campos de la región, con raras excepciones, no presentaron resultados que entusiasmasen a los agricultores a adoptar este cultivo. Entre los factores de ese fracaso, relataron que fueron decisivas, por un lado, las pérdidas provocadas por el ataque de pájaros durante los años de buena producción, y por otro lado, el exceso de humedad en los racimos de granos antes de la cosecha en los años más lluviosos.

Por su lado, la yuca tampoco cumplió el papel esperado como alternativa al maíz. Esto se debe al hecho de que la yuca es un cultivo que exige suelos más livianos y arenosos, característica que no es común en la mayoría del municipio de Novas Russas.

⁵⁷ En 2009 lluvias excesivas, que provocaron inundaciones en los campos y pérdidas parciales, en 2010 y 2011 sequías, que provocaron pérdidas parciales a totales de la cosecha de maíz.

Volviendo al tema del experimento del alimento, la discusión con el grupo fue básicamente el tratar producir un alimento más económico y equilibrado desde el punto de vista de la atención a las necesidades de las aves, sobre todo las de las ponedoras y de los pollitos. También se trató de reducir el costo del alimento, por un lado disminuyendo el uso de insumos externos más caros, especialmente la soya, y, por otro lado, agregando heno de plantas existentes en la comunidad. Entre estas, aquellas que presentaban una cantidad mayor de proteínas, vitaminas y minerales, y una cantidad baja de fibras para la digestión de las aves, eran la moringa (*Moringa oleífera*) y la gliricidia (*Gliricidia sepium*)⁵⁸.

Ante esta posibilidad de usar heno y las del diagnóstico, el investigador externo usó una presentación con fotos e informaciones acerca del valor nutricional de la moringa y gliricidia, con el objetivo de pautar la discusión acerca del interés del grupo de utilizar inicialmente estas plantas en forma de heno en el alimento de las gallinas. Las ponedoras serían la prioridad, ya que los pollitos y pollos jóvenes tienen dificultades para digerir alimentos fibrosos (PICOLI, 2013). La propuesta fue aceptada por el grupo con entusiasmo. La decisión fue que el grupo compraría los componentes del alimento de forma colectiva para abaratar su costo. Además, el alimento sería hecho a través de talleres teóricos y prácticos para que todos aprendiesen como hacer un alimento más equilibrado, y usando el heno de la gliricidia y de la moringa. Como ese taller tendría una parte para aprender a usar una planilla Excel (Tabla 3), preparada especialmente para calcular el

⁵⁸ La moringa es una planta muy conocida por el alto valor nutricional de sus hojas, semillas y vainas jóvenes. Es bastante usada en muchos países en desarrollo, en los programas, generalmente de las Iglesias, para el tratamiento de niños desnutridos, en su forma de polvo de las hojas, mezclados con otros componentes. En la alimentación de las aves ya existen varios trabajos que revelan el potencial de la moringa en la alimentación de pollos y ponedoras. Como ejemplo, se puede citar la investigación de Kakengi et al. (2007) acerca del efecto de la hoja de la moringa para remplazar el salvado de girasol para el desempeño de las gallinas ponedoras en Tanzania. Los resultados sugieren que la hoja de la moringa podría remplazar las semillas de girasol en hasta 20%, sin ningún efecto perjudicial en gallinas ponedoras. Sin embargo, sugiere 10% de remplazo como nivel ideal (KAKENGI et al., 2007).

La gliricidia es una planta de baja palatabilidad para las aves cuando sus hojas están verdes, pero en su forma de heno incorporado al alimento es bien tolerada. Según resultados de una investigación realizada por Ige et al. (2006), “[...] hasta 15% de hojas de gliricidia pueden ser incorporadas al alimento de gallinas ponedoras sin ningún efecto colateral” (IGE et al., 2006. P.483)

La leucaena es también una planta presente en la comunidad, sin embargo, la literatura acerca de esa planta presenta restricciones para su consumo debido a la toxicidad de la mimosina. Acerca de este tema, Moreira (2008) no recomienda el uso de la leucaena, no sólo por contener mimosina sino además por ser dirigida a animales monogástricos. Destaca además la presencia de factores antinutricionales en la leucaena para las aves, como su composición en tanino en las hojas (y especialmente en las semillas).

alimento de las ponedoras, se invitó también a los hijos e hijas de las mujeres que tenían alguna noción de cómo usar una computadora, o el programa Excel.

El taller contó con un primer día teórico, en el que se intercambió mucha información acerca de la alimentación de las aves, especialmente sobre el tema de la fibra (verde) en la alimentación de las variedades de gallinas autóctonas, con énfasis en la época seca. Después de este momento, el enfoque fue en la elaboración de la alimentación para los animales.

En el cálculo de la preparación del alimento para animales, fueron usados dos métodos: el primero, con el uso de la planilla Excel (Anexo II), mencionada anteriormente. Para su uso, es necesario rellenar las columnas A y L. La columna A es rellenada con las cantidades de componentes disponibles enumerados previamente, para que sea posible balancear el alimento atendiendo a las principales necesidades nutricionales de las aves. En esta columna buscamos siempre totalizar los 100 kilos, para que sus valores totales puedan ser considerados porcentajes, por lo que podrían ser evaluados. La columna B tiene una fórmula que aumenta la escala de los cuantitativos de los componentes para una mezcla de 600 kilos. Las columnas C, E, G y I son los valores nutricionales encontrados en cada uno de los componentes enumerados. Las columnas D, F, H y J tienen una fórmula que relaciona la cantidad del componente y los valores nutricionales. La columna L es para lanzar el costo de cada Kg de componente del alimento, la columna M tiene una fórmula que relaciona la cantidad de cada componente y su valor unitario. En resumen, la única fórmula que se maneja en la planilla es la de la columna B. Es decir que cuando se cambia la cantidad de alimento que debe ser preparado, sólo se cambia el número que debe ser multiplicado, y así sucesivamente⁵⁹.

Sin embargo, a pesar de que los jóvenes hayan aprendido, y por más fácil que parezca, este método necesita un computador con el office instalado, y alguien disponible para hacer el alimento usando la planilla. Por eso, también fue demostrada una forma más

⁵⁹ Ex. 700 kg de alimento, sería $=C4*7$; 800kg $=C4*8$; 540kg $=C4*5,4$

práctica y fácil de calcular el porcentaje de cada componente del alimento a partir de (o 50kg, 200kg, 300kg y así sucesivamente)⁶⁰.

Otro trabajo que fue realizado fue el registro del precio del saco de 60kg de maíz, 50 kg de soja, entre otros, de cada componente del alimento, para poder aprender a calcular el valor unitario (Kg) de estos componentes. A partir de eso, se aprendía a calcular el valor del kg del alimento (mezcla de los componentes) y el valor total del alimento.

Después de dicho momento de aprendizaje del costo unitario del alimento, fue realizado un momento de reflexión acerca de medidas para evitar comprar el alimento en pequeñas cantidades, ya que esto vuelve más caro el costo unitario del alimento (kg) así como el transporte del alimento, que es un factor que debe ser incluido en su precio unitario.

Para terminar el entendimiento del riesgo de criar aves con una alimentación totalmente adquirida en el mercado, se debatió acerca del rango de precios en el kg de alimento debería situarse para que la cría fuera económicamente viable. Varias agricultoras-investigadoras levantaron la hipótesis de que el kg de alimento no debería ultrapasar los R\$0,80. Pensaban que a partir de ese valor, el costo del alimento quedaría muy caro para que fuese posible tener un retorno a través de la venta de huevos.

⁶⁰ Ex. 11% de heno de moringa significa colocar 11 kg en 100kg de mezcla

Tabla 3: Planilla para cálculo del alimento de las ponedoras de la comunidad de Irapuá⁶¹

Componentes	Quantidade* dos componentes Kg Coluna A	Kg de ração desejada. Cálculo para: 600kg Coluna B	Valores % nutricionai s de proteína dos component es da ração. Coluna C	Contribuição proteína dos componentes da ração e contrib. total de proteínas. Coluna D	Valores nutricionais de Energia Metabolizável (Kcal/kg) dos componentes da ração. Coluna E	Contribuição Energia Metabolizável EM (Kcal/kg) componentes da ração e contrib. total de EM. Coluna F	Valores % nutricionais de Calcio dos componente s da ração. Coluna G	Contribuição de Calcio dos componentes da ração e contrib. total de Calcio. Coluna H	Valores % nutricionai s de Fósforo dos component es da ração. Coluna I	Contribuição Fósforo dos componentes da ração e contrib. total de fósforo. Coluna J	Custo do component e da ração R\$ / Kg Coluna L	Cuto total R\$ de 100 kg da ração. Coluna M
Farelo de soja	16	96	45	7,2	2254	360,64	0,32	0,0512	0,59	0,0944	0,8	12,8
Milho	50	300	7,88	3,94	3381	1690,5	0,03	0,015	0,24	0,12	0,66	33
Sorgo triturado		0	11,49	0	3192	0	0,03	0	0,09	0		0
Farelo de Trigo	3	18	14	0,42	1824	54,72	0,14	0,0042	0,33	0,0099	0,86	2,58
Feno de Gliricídia	3	18	24,38	0,7314	1700	51		0		0	0	0
Feno de Moringa	3,5	21	27,44	0,9604	2978	104,23	1,42	0,0497	0,35	0,01225	0	0
Raspa de mandioca	10	60	3	0,3	3278	327,8	0,13	0,013	0,03	0,003	0,45	4,5
Puim de Arroz**	7,2	43,2	11,54	0,83088	2989	215,21	0,03	0,00216	1,87	0,13464	0,54	3,888
Fosfato bicalcico	1	6	0	0	0	0	23,4	0,234	18,5	0,185	1,2	1,2
Calcário calcítico	6	36	0	0	0	0	34,1	2,046	0	0	1,2	7,2
Sal marinho	0,3	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0,41	0,123
TOTAIS	100	600	14% a 17%	14,4	2.700 a 2.800	2.804,10	3% a 4%	2,41526	0,60%	0,55919	0,65	65,291

* O total da mistura tem que somar 100; ** Farelo de arroz integral

Fuente: Blackburn, R.; Jalfim, F., elaboración propia, 2011.

Los experimentos que, según lo acordado, empezarían en noviembre 2011 para Doña Salu, y en diciembre 2011 para Doña Socorro, fueron los siguientes:

En el criadero de Doña Salu

Había moringa y gliricidia disponibles para hacer heno suficiente para tratar de alcanzar el 11% de incorporación en el alimento. Por lo tanto, se acordó lo siguiente:

- Iniciar agregando 7% de heno en el alimento (3% gliricidia y 4% moringa);
- Tratar de mantener la soya alrededor de 13 % de la mezcla.

En el primer mes, noviembre, el alimento formulado por Doña Salu quedó con la composición siguiente:

⁶¹ La opción de la tabla sólo consideró los macronutrientes principales, pues se partió del principio que las gallinas no están confinadas. Por lo tanto, no es necesario darle todo lo que ella teóricamente necesita en el comedero; seguramente su alimentación es complementada con nutrientes en los alimentos que encuentran en la naturaleza (gramas, granos, insectos, gusanos, e incluso partículas de suelo, etc.).

Componente	Kg	%
Maíz	65	65%
Salvado de Soja	13	13%
Salvado de Trigo	3	3%
Salvado de arroz	7,2	7%
Heno gliricidia	3	3%
Heno moringa	3,5	4%
Sal común	0,3	0%
Calcáreo calcítico	5	5%
Total	100	100%

En el criadero de Doña Socorro (donde sólo había gliricida disponible para producir heno)

- Iniciar agregando 4 % de heno de gliricidia en el alimento
- Tratar de mantener ese porcentaje lo más posible;
- Tratar de mantener la soja en un valor cercano al 10% de la mezcla;
- Incluir entre 3 y 5% de calcáreo calcítico en la mezcla.

Para el primer mes (diciembre), el alimento formulado por Doña Socorro quedó con la composición siguiente:

Componente	Kg	%
Maíz	278	74%
Soya	50	13%
Heno de gliricidia	16	4%
Salvado de arroz	0	0%
Salvado de trigo	16	4%
Calcáreo calcítico	16	4%
Sal común	0,3	0%
Total	376,3	100%

De esa forma, las novedades en la composición del alimento serían de optimizar el uso de la soya, aumentar el uso estacional del salvado de trigo y del salvado de arroz⁶².

Otra novedad fue el uso de hasta 11% de heno de moringa y de hasta 4% de heno de gliricidia. La propuesta discutida fue que el mejor periodo para usar el heno sería en el auge del periodo seco (noviembre – diciembre), entrando en la época de lluvia. En ese último momento, las aves estarían presas dentro de los parques y necesitarían un alimento más equilibrado. Para resolver la supuesta carencia de calcio serían incorporados de 3 a 5% de calcáreo⁶³ en la mezcla del alimento 5%. Lo ideal sería equilibrar la relación entre calcio y fósforo, con el uso del fosfato bicálcico u otra fuente parecida de fósforo, sin embargo estos no existían en el mercado local o regional.

El segundo día del taller fue totalmente práctico, y todas las mujeres, con la ayuda de algunos maridos, realizaron todas las etapas de la producción de alimento. Empezaron por la producción de heno de moringa y gliricidia; trabajaron el pesaje de cada componente del alimento y de la mezcla en las cantidades recomendadas de acuerdo con las orientaciones teóricas del taller (figuras. 36 e 37).



Figura 36: investigadoras durante la fabricación del alimento.
Foto: Felipe Jalfim



Figura 37: Doña Socorro mostrando el heno de gliricidia.
Foto: Felipe Jalfim

⁶² Llamado en la región de “salvado de arroz”. El arroz pulido es vendido en la región por las beneficiadoras de arroz de la tierra, como sobra del pulido del arroz. Brum Júnior (2007), recomienda el uso en las “dietas para ponedoras hasta un 18,01%, sin provocar perjuicio en el desempeño productivo de las aves, por lo que es una alternativa viable, que sólo depende de su disponibilidad y precio en el mercado” (Brum Júnior, 2007. p.541).

⁶³ En el diagnóstico, se constató que las ponedoras tenían cierto grado de deficiencia de calcio, ya que estas picoteaban las paredes pintadas con cal virgen.

4.7.3 La investigación y la valoración del patrimonio genético de las gallinas autóctonas

Al contrario de las otras especies de animales domésticos introducidos en Brasil, no existen en el territorio brasileño, desde el punto de vista zootécnico, razas de gallinas reconocidas como autóctonas. Esto no significa que las diversas regiones geo-climáticas no cuenten con variedades locales de gallinas con características morfológicas, distribución geográfica de origen y aptitudes parecidas, fruto de selección natural⁶⁴ y/o artificialmente seleccionadas por las mujeres agricultoras, para que cualificasen para ser reconocidas por los órganos competentes como razas autóctonas.

Tomando como base el foco epistemológico del concepto de raza y su proceso histórico postulado por Rodero e Herrera (2.000), la formación de una raza es un proceso complejo. Por un lado, se siguen inicialmente caminos ajenos a la intervención humana, en los cuáles hay una adaptación del animal al ambiente en el que vive, a través de mecanismos genéticos naturales. Por otro lado, hay factores que son manipulados por el hombre, principalmente la selección artificial, en que las razas también son moldeadas por una interacción entre procesos históricos y culturales así como por factores económicos, políticos y sociales. Finalmente, normando las razas desde el punto de vista zootécnico y perfeccionando sus características, especialmente las productivas, aparecen los procesos más complejos de registro y estandarización de las razas por parte de las organizaciones interesadas (Fig. 38).

Sin embargo, la formación de las razas es, según los estándares actuales de la modernización de la agricultura, un gran fruto de la intervención y del interés humano. Como la cría de gallinas en los sistemas tradicionales es considerada una actividad marginal, sobre todo en el Semiárido brasileño, por parte de la mayoría de los actores políticos, económicos y socio-técnicos involucrados con el tema (cf. capítulo 1), es

⁶⁴ De acuerdo con las mujeres investigadoras de Irapuá, las gallinas y gallos de cuello “pelado” (sin plumas) se adaptan más al calor. Varias investigaciones comprueban este conocimiento; por ejemplo, un experimento dirigido por Man et al. (2001) verificó una resistencia mayor al estrés térmico en gallos de cuello pelado, en comparación con gallos con cuellos emplumados.

comprensible que no haya iniciativas en el sentido de investigar la existencia de razas autóctonas de gallinas en esta región.

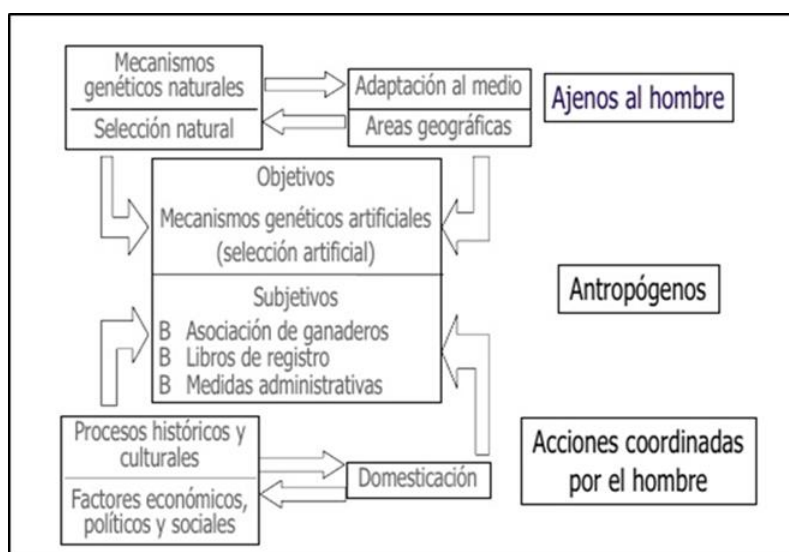


Figura 38: Mecanismos que influyen en la formación de las razas.

Fuente: (RODERO e HERRERA, 2.000)

Con el avance descontrolado de los principios, procesos y prácticas de la modernización de la agricultura, este caso particular de descuido con la riqueza genética de las variedades locales de gallinas no es sino un ejemplo de lo que ha estado ocurriendo en términos de pérdida de la diversidad genética alrededor del mundo. Acerca de este tema, la FAO (2014b) ha estado emitiendo inúmeras alertas y estadísticas acerca de la rápida disminución del número de razas autóctonas y de las variedades locales en todo el mundo.

En el caso de Irapuá, como se observó en el diagnóstico, la pérdida de la diversidad ya estaba ocurriendo, debido a la entrada de razas exóticas, tanto de los descartes y sobras de los pollitos de granja vendidos en el mercado, de las razas como Label Rouge, adoptada para el cruce con las variedades locales teniendo como objetivo la mejora de la producción de huevos.

Atendiendo a la demanda de las mujeres para asesorarlas en relación a este tema, se realizó un taller para ayudarlas en prácticas que conservasen las variedades locales y al

mismo tiempo tratasen de mejorar el potencial productivo de las mismas, cuyo resumen es presentado en el Cuadro 6.

Cuadro 6: Matriz de planificación para conservar y seleccionar las variedades locales.

¿Cuáles son las 5 principales características de una buena gallina de traspato?	¿Cómo conseguir gallinas con esas características durante la investigación participativa?
La gallina debe ser grande, con una cresta mediana y caída (Figura 39).	Tener gallos con características descritas para un buen gallo caipira ⁶⁵ .
Poner huevos grandes.	Identificación de las mejores gallinas
Ser resistente a enfermedades y ser activa, aun cuando hace calor.	Descartar las que no tienen las características deseadas
Ser una buena ponedora.	Seleccionar huevos de las mejores ponedoras para incubación
Ser una gallina que empolla y cría los pollitos bien. Que no empolle exageradamente.	Cambiar los gallos a cada 2 años como máximo en el criadero
¿Cuáles son las 3 principales características de un buen gallo de traspato?	¿Cómo piensan ustedes que podemos encontrar gallos con tales características?
Gran tamaño, y ser resistente a enfermedades y activo, aun cuando hace calor.	Identificar en la comunidad la existencia de buenos gallos.
Cresta en pie, barbilla grande y “cola” grande	Buscar en otras comunidades a través de: las socias del PDHC que el propio grupo conoce.
Ser un gallo que se cruza bastante, y que fertiliza bien a las gallinas. Oído blanco ⁶⁶	Colocar gallos en cuarentena fuera de la comunidad.

Fuente: Elaboración del grupo de investigación y del autor, 2011

A partir de esa discusión, lo encaminado fue que las mujeres iniciarían un proceso de selección de las mejores ponedoras, y el cambio de los gallos viejos por pollos con características vistas en el cuadro 6. En efecto, las figuras 39 e 40 ilustran, respectivamente, ponedoras y pollos/gallos autóctonos que fueron obtenidos (intercambiados, comprados, etc.) para remplazar las gallinas y los gallos viejos.

⁶⁵ De acuerdo con Figueiredo y Schmidt (2003), la heredabilidad de la producción de huevos es baja y no es manifiesta en el sexo masculino. Por otro lado, la experiencia de las mujeres investigadoras es válida, pues los criterios que ellas colocan para el tipo de gallo reproductor, como el peso corporal, es de alta heredabilidad en los machos, que transmitirán esas características genéticas a sus descendientes machos y hembras.

⁶⁶ Según la experiencia de las mujeres, el gallo con oído blanco produce una cantidad mayor de pollitos hembras. El investigador externo no encontró referencias acerca de este tema en la literatura.



Figura 39: Algunas de las ponedoras autóctonas seleccionadas por las investigadoras.
Fotos: Felipe Jalfim



Figura 40: Algunos de los gallos autóctonos seleccionados por las investigadoras.
Fotos : Felipe Jalfim

4.7.4 La investigación y el manejo preventivo y la desparasitación con el uso de fitoterapéuticos

El tema de los parásitos y otras enfermedades causadas por endoparásitos y ectoparásitos fue tratado directamente en los criaderos, con la metodología de “aprender a hacer, haciendo”. Para esto, esta actividad fue realizada, durante dos días, en varios criaderos del grupo de investigación y de otros criaderos de la comunidad de Irapuá.

El primer día, las visitas a los criaderos fueron para identificar problemas de animales con síntomas de alguna enfermedad, especialmente parásitos, y las posibles curas o medidas que podrían aplicarse al caso. Al mismo tiempo, fueron identificados problemas higiénicos y de manejo potencialmente causantes de enfermedades, y las medidas de ajustes. Esas dinámicas se daban a través de la opinión de las mismas mujeres, y en situaciones muy específicas, de la opinión del investigador externo.

Complementando esas visitas, hubo una visita al criadero de Doña Salu, con énfasis en las estructuras y manejos que habían estado proporcionándole a los pollitos una protección contra los predadores, especialmente serpientes y águilas, durante el primer mes de vida. Además, las medidas reducen las enfermedades que atrasan el crecimiento y las que causan mortalidad en los pollitos, como los parásitos y la coccidioides⁶⁷. Después de la parte principalmente de campo, fue demostrado el gráfico con la síntesis de las pérdidas de pollitos por enfermedades y ataques de predadores, lo que reforzó la percepción de las familias participantes de la visita de que las estructuras y el manejo adoptados son simples y realmente muy funcionales para evitar las pérdidas de pollitos por enfermedades y predadores.



Figura 41: Varios pollitos bajo la guardia de una única madre gallina.

Foto: Felipe Jalfim



Figura 42: Pollitos en un área de “manejo especial”.

Foto: Felipe Jalfim

Al fin de las visitas, se hizo un rescate rápido de los principales vermífugos identificados durante el día, con lo que se sistematizó de forma más detallada cuáles eran los tres más relevantes según las familias presentes.

⁶⁷ Son medidas simples, como acostar a 2 o 3 gallinas en una misma fecha, y al nacimiento dejar los pollitos bajo los cuidados de una única gallina-madre, en un lugar separado del gallinero. Al mes de vida, empiezan a buscar alimentos bajo la guardia de la gallina-madre en el traspatio de la casa o en un parque sólo para pollitos (Fig. 41). Otras mujeres están dejando a los pollitos sin ninguna gallina-madre, en un área especial del gallinero, dejándoles por la noche una lámpara común para calentarlos (Fig. 42). Esa estrategia es complementada por la compra de alimento para pollitos recién-nacidos que se puede adquirir fácilmente en las sedes de los municipios del territorio de Inhamuns Crateús. (El investigador externo verificó que el saco de 5 kg de este alimento cuesta R\$7,50); es indicado para pollitos desde el 1° al 28° día de vida. Contiene en su composición un complemento vitamínico y mineral y un aditivo no antibiótico).

Al día siguiente, fue realizada una actividad práctica, un gran trabajo en grupo, de confección y aplicación de los tres principales vermífugos identificados el día anterior. La desparasitación alcanzó un buen número de pollitos y pollo, pero el grupo de investigación también se encargó de realizar otros momentos de desparasitación. La idea era que todos aprendiesen y pudieran integrar esto en su rutina de cuidado de los pollitos y pollos.

En el Cuadro 7 se puede observar la sistematización de los tres vermífugos principales identificados y trabajados durante la investigación. En relación a la desparasitación, fue encaminado que todos observarían la respuesta de los pollitos y de los pollos, y acompañarían los registros de Doña Socorro y de Doña Salu acerca del comportamiento de la mortalidad de los pollitos.

Cuadro 7: Sistematización de los vermífugos más eficaces para aves en Irapuá.

<p><u>Leche (látex) de Papaya Verde (<i>Carica papaya</i>)</u></p> <p>Es uno de los vermífugos naturales para aves más eficaces, combatiendo con diferentes grados de eficacia los principales géneros de endoparásitos de las gallinas - Ascaridia, Heterakis, Capillaria e Strongyloides (ADU, 2009; SATYANARAYANANA, 1982; SATRIJA et al., 1994a ; 1994b; 1995)</p> <p><u>Preparación:</u></p> <p>La leche de papaya, también llamada de látex, debe ser recolectada al momento del uso. Con un cuchillo afilado, hacer marcas en la cáscara de una o más papayas verdes, sin sacarlas del árbol. Recolectar una cuchara de sopa (10ml) y mezclarla en un vaso de agua. La proporción es aproximadamente de una cuchara de sopa para un vaso americano de agua (150ml).</p> <p><u>Modo de uso:</u></p> <p>Pese el ave para saber cuál es la dosis que va a usar. La dosis recomendada es de 2ml de la mezcla para cada Kg de peso vivo.</p> <p>Inmovilice el ave y usando una jeringa desechable, coloque la dosis directamente en el pico del ave. Repetir la dosis por 2 días seguidos.</p>
<p><u>Semilla de Papaya Madura (<i>Carica papaya</i>)</u></p> <p><u>Preparación:</u></p> <p>Coseche las semillas de una o varias papayas maduras, y mézclelas enseguida con el polvo del maíz triturado.</p> <p><u>Modo de uso:</u></p> <p>Póngale a los pollitos cuantas semillas quiera, mezcladas con el polvo. Es preferible que los pollitos se encuentren en ayuno. Repetir durante 3 días consecutivos.</p>
<p><u>Semilla de Mastruz (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)</u></p> <p>Es una planta herbácea conocida en la región del Nordeste brasileño como Mastruz (<i>Chenopodium Ambrosioides</i>), y en el Sur y Sudeste como Erva de Santa Maria. De acuerdo con Oliveira; Ferreira y Barroso (2014), el <i>C. ambrosioides</i> es ampliamente usado en la medicina veterinaria como antihelmíntico, y para varias otras enfermedades. Golynsky (2003), obtuvo una eficacia media de 90,45% en el control de la <i>A. galli</i> con el uso del extracto vegetal del <i>C. ambrosioides</i>, incorporándolo al alimento en proporciones de 0.5, 1 y 2g/kg de peso vivo, durante 5 días consecutivos.</p> <p><u>Preparación:</u></p> <p>Cosechar la semilla de mastruz (<i>Chenopodium Ambrosioides</i>) madura. Hacer la infusión con la mezcla siguiente: una cuchara de semilla para 150 ml de agua hirviendo.</p> <p><u>Modo de uso:</u></p> <p>Pesar el ave para saber qué dosis va a ser usada. La dosis recomendada es de 2ml de la mezcla para cada kg de peso vivo. Inmovilice el ave y usando una jeringa desechable, coloque la dosis directamente en el pico del ave hasta que la trague completamente. Repetir la dosis por 5 días más.</p>

Fuente: Elaboración del grupo de investigación y del autor, 2011

4.7.5 La investigación en la vacunación de las aves en el contexto del Semiárido

Varios especialistas que trabajan con sistemas tradicionales de cría de gallinas en varios países de América Latina y en África insisten en la importancia de la vacuna en programas de apoyo a esta actividad, justificando que se trata de una medida simple y de costo bajo, pero de un gran impacto sobre el desempeño de este tipo de cría, especialmente en la producción de huevos y en la evolución del plantel de aves (MEITZNER; PRICE, 1996)

El hecho de no saber en qué consistía la vacunación de las aves en la comunidad de Irapuá fue un hecho sobresaliente en el diagnóstico. Los hombres ya tenían noción de las vacunas y su aplicación en las vacas, principalmente contra la fiebre aftosa. Pero las vacunas en aves eran algo desconocido en la comunidad.

En ese escenario, fue importante realizar un taller teórico para una primera aproximación al tema. Entender cómo funciona la vacuna y visualizar las principales enfermedades que pueden ser prevenidas a través de las vacunas fue algo bastante valorado por las mujeres.

Por los relatos de enfermedades que afectan de forma más frecuente la cría en la comunidad, se vio que algunas vacunas serían prioritarias. A partir de esto, fue elaborado y propuesto un programa de vacunas para la comunidad (Cuadro 8). Para llevar a cabo este programa, era necesaria una estructura mínima, como poliestireno, jeringas desechables, etc. El programa fue discutido y debido a factores tales como la relación precios/cantidad de dosis⁶⁸ o la edad diferente de las aves para la vacuna, algunos momentos de vacuna serían colectivos, y otros a nivel familiar⁶⁹. Sin embargo, el desafío principal para organizar y concretizar la vacuna de las aves en las comunidades rurales de pequeñas ciudades del Semiárido es la falta de vacunas en el comercio local. Y, en los casos en que

⁶⁸ En la época, la vacuna contra la enfermedad de Newcastle con 1000 dosis costaba R\$ 8,50. La vacuna contra la Viruela aviar (tipo cepa fuerte o cepa suave) con 1000 dosis costaba R\$ 10,00.

⁶⁹ Esto significaba no echar a perder dosis de vacuna, ya que el mínimo que se puede comprar son mil dosis. Sin embargo, para el caso de los pollitos sería más difícil esa actitud de ahorro, ya que las principales vacunas, contra la enfermedad de newcastle y la Viruela aviar, deben ser aplicadas a cierta edad, criterio que es difícil de cumplir en la comunidad.

sí existen, las vacunas muchas veces no siguen el orden correcto de aplicación en el proceso de inmunización de las aves⁷⁰.

De todas formas, la comunidad ha encontrado maneras de superar esas dificultades. Saben cuan necesaria es la vacuna, y que es una práctica de manejo preventivo de enfermedades con un costo-beneficio muy bueno, especialmente si es realizada por un grupo de criadoras.

El hecho es que el plan de vacunas se ha estado incorporando, por lo menos de forma parcial, en la comunidad. Las mujeres investigadoras han cumplido ese papel de animar las familias de la comunidad a que cumplan el calendario de vacunas. Sin embargo, infelizmente, la planificación se ve frustrada por la falta de vacunas en el periodo propuesto.⁷¹.

Cuadro 8: Esquema de vacunas propuesto para las aves de Irapuá.

EDAD (días)	VACUNA	VÍA DE APLICACIÓN
10° a 15°	Newcastle	Intraocular o agua de bebida (no clorada)
21°	Viruela aviar (cepa suave – aves con menos de 6 semanas)	Punzón en la membrana del ala
35° a 40°	Newcastle	Intraocular o agua de bebida (no clorada)
63°	Viruela aviar (cepa fuerte – aves con más de 6 semanas)	Punzón en la membrana del ala
80° a 85°	Newcastle	Intraocular o agua de bebida (no clorada)
4 a 4 meses	Newcastle	Intraocular o agua de bebida (no clorada)
35° a 40°	Coriza infecciosa de las gallinas (Aplicar refuerzo 5 a 7 semanas después de la 1ª dosis)	Intramuscular

Fuente: Adaptado de Albino et al., 2001.

⁷⁰ A modo de ejemplo, es común encontrar en venta la cepa fuerte de la vacuna contra la Viruela aviar, sin embargo, difícilmente se encuentra la cepa suave, que es la primera en ser aplicada en los pollitos para seguir el proceso de inmunización.

⁷¹ La poca diversidad y la falta de vacunas para las aves siempre serán un problema en el mercado local del Semiárido. Tal vez este hecho sea debido, en el mercado local, a la falta de demanda. La hipótesis es que con el crecimiento de la demanda por otras comunidades que están conociendo la experiencia de las investigadoras de Irapuá, el mercado local despertará su interés por esta mercancía. Esa historia fue parecida para los animales de gran porte, que hoy son bien tratados con las principales vacunas recomendadas para este tipo de animal.

5. CAPÍTULO 4 - RESULTADOS, DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

Los resultados, discusiones y conclusiones son presentados en este capítulo a partir de los objetivos específicos de la tesis. Están organizados de tal forma que construyen y consolidan el objetivo más amplio de la tesis, que es “desarrollar un conocimiento referencial, con grupos de campesinas, sobre procesos organizativos y prácticas agroecológicas, de modo que potencien la contribución de la cría de gallinas para la mejoría de los ingresos y el consumo familiar en una zona típica del semiárido de Brasil”.

5.1 Ampliar el aprendizaje colectivo de campesinas sobre el manejo de gallinas de traspatio.

En principio, merecen ser destacados en este objetivo específico los resultados que fueron el objeto de un trabajo de experimento exhaustivo, que tuvo como norte el diagnóstico, la planificación, el seguimiento y la evaluación, realizados por el grupo de investigación. Por lo tanto, algunos aprendizajes menos relevantes, que no pasaron por este proceso, no serán discutidos. Además, algunos aprendizajes importantes, frutos de la investigación, son analizados más adelante en otros objetivos específicos, por su mayor importancia de demostración y discusión inherente al objetivo en cuestión. Esto no los deja por lo tanto en un segundo plano de importancia como aprendizaje, sino que evidencia mejor su significado como resultado para la investigación.

5.1.1 El manejo de la libertad de las aves y las medidas de mejoría de la alimentación.

El control de la libertad de las aves fue una medida simple de manejo, posibilitada a través de la implementación de los parques vallados con tela metálica, que aún así tuvo resultados de alto impacto en el desempeño productivo de los sistemas como un todo. El primer resultado que se esperaba era la reducción de las pérdidas de aves adultas, pollitos y huevos, especialmente debidas al ataque de predadores. El segundo resultado esperado de ese manejo, junto con una mejoría de la alimentación, era mantener la puesta de huevos en niveles normales durante la época de lluvias, cuando las aves tienen que quedarse presas para evitar perjuicios en las plantaciones, y durante la época seca, cuando falta pasto verde en los campos, para las aves. De esta forma, los resultados son los siguientes:

5.1.1.1 Reducción de la pérdida de aves, pollitos y huevos en los dos sistemas estudiados.

A) Sistema de Doña Salu

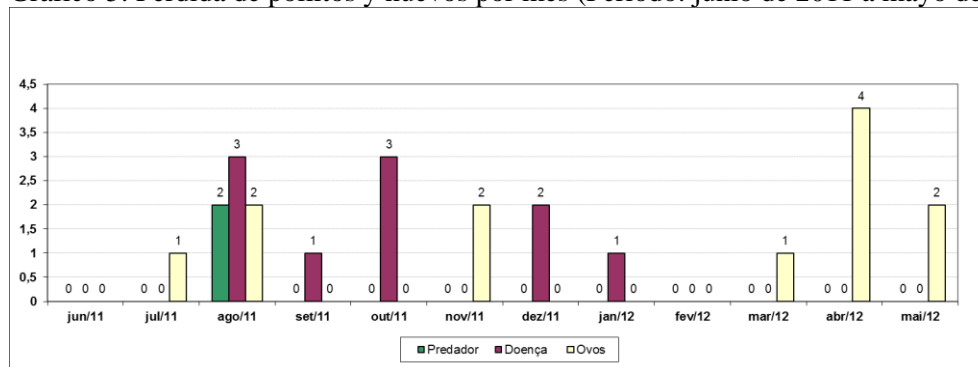
En relación a la pérdida de aves adultas, durante todo el periodo de la investigación, sólo hubo un total de 10 pérdidas (1 por predador y 9 por alguna enfermedad). Como la media mensual de aves adultas fue de 40, se estima una tasa de mortalidad mensual de 0.4% durante el periodo monitorizado. Según la evaluación de las agricultoras-investigadoras, este resultado puede ser considerado muy bueno. Hay pocas referencias en la literatura de investigaciones disponibles que puedan contribuir para el análisis y el significado de ese resultado. En ese sentido, la investigación con los datos más cercanos en términos de confiabilidad de la metodología de registro de las informaciones, en comparación con el presente trabajo, fue la realizada por Kyvsgaard; Luna y Nansen (1999) en sistemas tradicionales de cría de gallinas en Nicaragua. Estos autores encontraron, en un periodo de 12 meses, tasas de mortalidad entre aves adultas de 1 a 2% por mes. Este resultado permite inferir que el resultado del Sistema de Doña Salu (0,4%) puede ser considerado satisfactorio, respetando las diferencias ambientales, socioeconómicas y culturales entre las dos realidades estudiadas.

En relación a las pérdidas de pollitos, hubo 23 pérdidas (4 por predador y 19 por alguna enfermedad), de un total de 147 pollitos nacidos durante el periodo monitorizado. Eso significa 6% de mortalidad por enfermedades y 0,68% de mortalidad por ataque de predadores, con un total de 6,68% de tasa de mortalidad. Esta tasa fue considerada excelente por las agricultoras-investigadoras. De acuerdo con Sonaiya y Swan (2004), los pollitos criados en condiciones de libertad tienen una media de 50% de tasa de mortalidad hasta las ocho semanas de edad, debido a predadores y enfermedades. Kyvsgaard; Luna; y Nansen (1999) encontraron tasas de mortalidad de casi 20% por mes para pollitos criados en libertad en Nicaragua. Por lo tanto, el sistema adoptado en esta investigación se mostró una vez más eficiente en lo que concierne la pérdida de pollitos.

En relación a la pérdida de huevos, se perdieron solamente 24 huevos, y no fue relatado ningún caso de pérdida por predador (Gráficos 5 y 6). Como la producción de huevos durante el periodo fue bien cercana a las 5000 unidades, la pérdida quedó cerca del 0,5%. Esos resultados son incuestionables en lo que trata de la reducción del ataque de predadores. Al mismo tiempo, permitió una libertad controlada de las aves suficiente para una mayor “explotación” de las cercanías de la casa, en búsqueda de alimentos, según la evaluación del grupo de investigación.

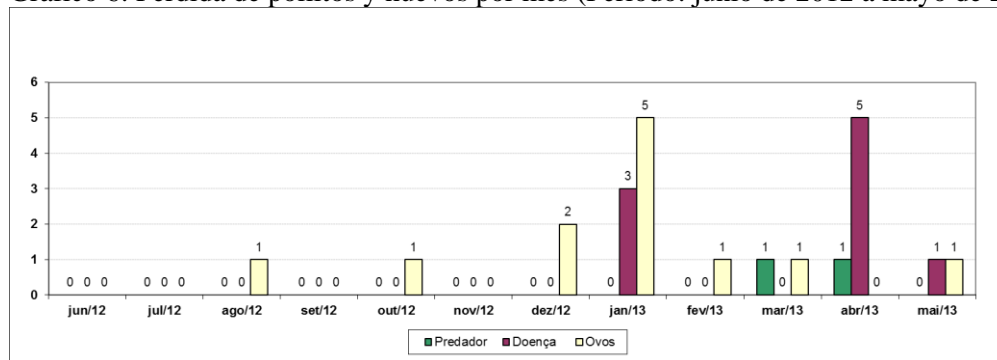
Los gráficos que siguen muestran las pérdidas de pollitos (por predador y enfermedades) y de huevos durante todo el periodo de la investigación.

Gráfico 5: Pérdida de pollitos y huevos por mes (Periodo: junio de 2011 a mayo de 2012).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

Gráfico 6: Pérdida de pollitos y huevos por mes (Periodo: junio de 2012 a mayo de 2013).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

B) Sistema de Doña Socorro

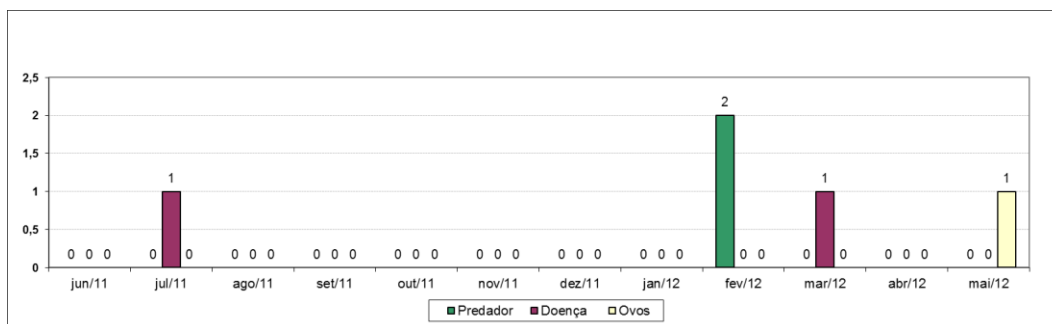
En relación a la pérdida de aves adultas, durante todo el periodo de la investigación, sólo hubo un total de 7 pérdidas (3 por predador y 4 por alguna enfermedad). Como la media mensual de aves adultas fue de 70, se estima durante el periodo monitorizado una tasa de mortalidad mensual de 0,3%. Este resultado se considera un poco mejor que el análisis mencionado anteriormente para el caso del sistema de Doña Salu.

En relación a las pérdidas de pollitos, hubo 4 pérdidas de pollitos (2 por predador y 2 por alguna enfermedad) de un total de 46 pollitos nacidos durante todo el periodo. Eso significa un 4,3% de mortalidad por enfermedades y 4,3% de mortalidad por ataque de predadores, con un total de 8,6% de tasa de mortalidad. Esta media puede ser considerada muy buena, por los mismos parámetros anotados en investigaciones parecidas y citadas anteriormente, para el sistema de Doña Salu. En relación a los huevos, fueron perdidos 4, y no hubo relato de caso de pérdida por predador (Gráficos 7 y 8).

Como la producción durante el periodo fue de cerca de 15600 huevos, la pérdida fue irrisoria, de 0,02%. Estos resultados comprueban que el nivel de eficiencia del sistema de Doña Socorro no disminuyó en función del aumento del número de ponedoras, cuando fue comparado con el caso de Doña Salu.

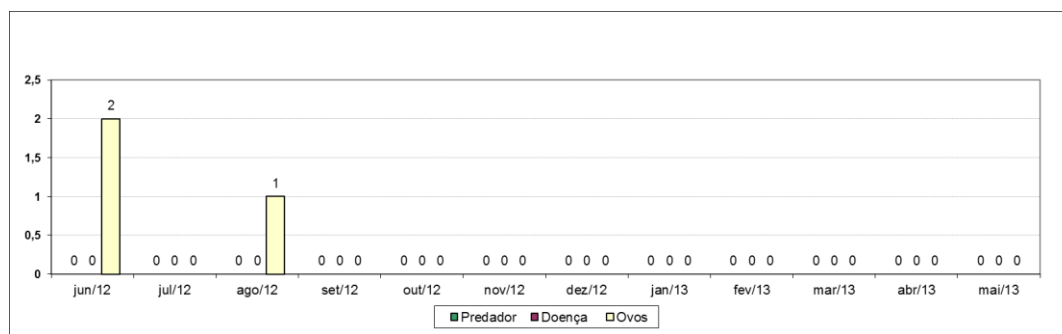
Los gráficos que siguen muestran las pérdidas de pollitos (por predador y enfermedades) y de huevos durante todo el periodo de la investigación.

Gráfico 7: Pérdida de pollitos y huevos por mes (Periodo: junio de 2011 a mayo de 2012).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro

Gráfico 8: Pérdida de pollitos y huevos por mes (Periodo: junio de 2012 a mayo de 2013).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro.

Como conclusión del manejo adoptado en los dos sistemas, se puede decir que fueron bastante eficientes en la reducción de las pérdidas de animales y huevos, que eran vistos como un gran obstáculo para los sistemas tradicionales investigados. Además, la solución encontrada dialoga con la necesidad de convivencia entre las actividades productivas humanas y la conservación de la fauna y de la flora de la caatinga, ya que los criaderos de gallinas están integrados con las áreas de caatinga. Eso mostró ser favorable a los sistemas de manejo adoptados, ya que por un lado, se aprovecha la producción de alimentos propios de la caatinga (plantas, insectos, entre otros); y por otro lado, se observa que no es necesario adoptar medidas como la eliminación de la fauna silvestre para evitar el ataque de los predadores contra los criaderos de gallinas. En ambos casos, estos resultados mostraron que los sistemas estudiados parecen ser amigables con el medio ambiente.

5.1.1.2 Efectos del alimento sobre la estabilidad de la puesta de huevos durante el año

El control de la libertad de las aves, por sí sólo, no es viable, si no hay una alimentación que pueda responder a las necesidades de las aves en condiciones de restricciones para poder buscar sus alimentos en el campo. Eso se vuelve crítico durante la época de lluvias (cuando las aves tienen que quedarse dentro del parque vallado con tela metálica) y en la época seca (cuando hay una ausencia casi completa de alimentos verdes en el campo).

Ante esta situación, y el alto costo de la alimentación, los alimentos proporcionados para los dos sistemas fueron elaborados a partir de una composición mejor equilibrada en términos de proteína, energía, calcio y fósforo, sobre todo para las gallinas ponedoras. Se le agregó a la mezcla henos de moringa, hasta 11%, y gliricidia, hasta 3%. (cf. páginas 129, 130 y 131). Los resultados buscaban asociar el uso de un alimento con el control de la libertad de las aves, de modo que las ponedoras mantuviesen un comportamiento normal de puesta de huevos a lo largo del año. Los resultados son presentados a continuación:

A) Sistema de Doña Socorro

Fue posible observar la sensibilidad de la puesta de huevos (huevos/aves) durante los periodos del 01/06/2011 al 31/05/2012 (año 1) y del 01/06/2012 al 31/05/2013 (año 2), a través de las frecuencias acumuladas. Durante el año 1, la curva presentó una mayor tendencia diagonal al eje x (huevos/aves) en relación al año 2, revelando una mayor sensibilidad a lo largo del tiempo, es decir, un mayor crecimiento de la puesta de huevos, a partir de la calidad del alimento disponible. Durante el año 2, el intervalo de las frecuencias acumuladas entre 30 a 80%, mostró un comportamiento que se acerca a la perpendicularidad del eje x, denotando una sensibilidad menor del manejo, en la eficiencia de la puesta de huevos (Gráfico 9). Probablemente, esa tendencia de disminución de la eficiencia de la puesta de huevos, haya ocurrido como efecto de la edad de las ponedoras, que no pasaron por un proceso efectivo de renovación/sustitución en el manejo realizado por Doña Socorro.

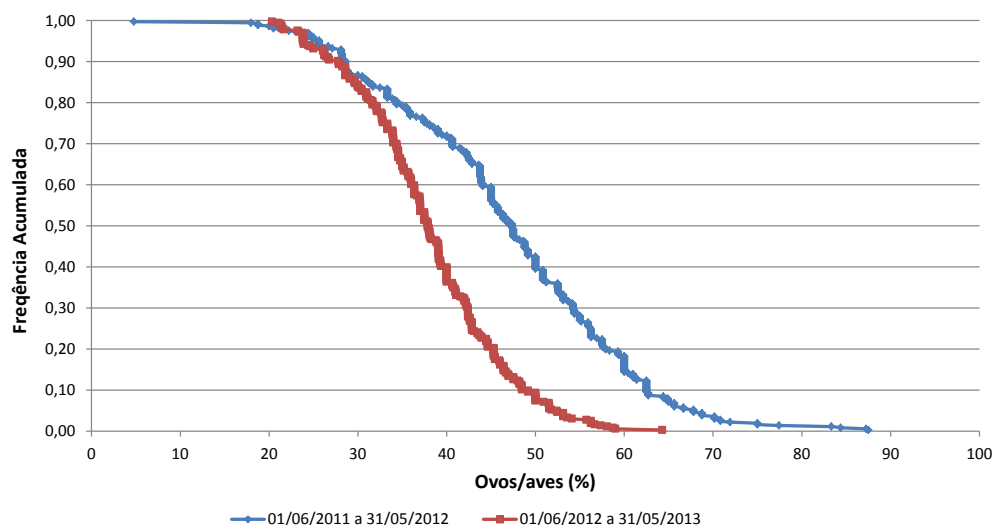
En el total de ocurrencias de puestas de huevos en el sistema de Doña Socorro (n=366) durante el año 1, 72% (n=264) se presentaron con una eficiencia $\geq 40\%$. Durante el año 2, fue $\geq 34\%$ (Gráfico 9). No existen, en el Semiárido brasileño, investigaciones que puedan servir de referencia para la discusión del significado de ese resultado del Sistema de Doña Socorro (lo mismo vale para el Sistema de Doña Salu, presentado a continuación). En la literatura, de forma general, hay pocos trabajos, y su mayoría se refiere a África. De esta forma, con el propósito de tener referencias apenas aproximativas, son citados a

continuación dos trabajos con metodologías diferentes de la que fue adoptada en esta tesis, pero que permiten un mínimo de comparación. Primero, la investigación realizada por Santos et al. (2014), en unidades de investigación participativa, utilizando los linajes Label Rouge e Isa Brown, que obtuvo una tasa de puesta de huevos de 42,8%, con ponedoras “en régimen semi-intensivo, en las condiciones socioeconómicas ambientales de los productores de la Cuenca Caixa d’Água-RJ” (SANTOS et al., 2014. p.1). La otra investigación trata acerca del desempeño de un linaje híbrido de puesta de huevos, la Empraba 031, que alcanzaba una tasa media de puesta, entre 21 y 80 semanas, de 74 - 77% (LEDUR et al., 2011)⁷².

Las curvas de frecuencia se acercan cuando la puesta de huevos llega al 30%. A partir de este punto, hay un aumento de la puesta de huevos en el año 1 en relación al año 2, por lo que las curvas se distancian (Gráfico 9). En este sentido, se puede inferir que la disponibilidad y la calidad del alimento utilizado influenciaron en el aumento de las frecuencias acumuladas de mayor puesta de huevos, mostrándose sensible a lo largo del tiempo.

⁷² Sin embargo, se debe considerar que estas tasas corresponden a lotes de ponedoras con la misma edad, y que por lo tanto empiezan un ciclo de puesta de huevos al mismo tiempo y en condiciones bastante uniformes, ideales de manejo y una alimentación típicos de un centro de investigación. Estas condiciones difieren bastante de los casos estudiados en esta tesis, que corresponden a varios ciclos de puesta de huevos que ocurren al mismo tiempo, y en condiciones de campo.

Gráfico 9: Distribución de frecuencia acumulada de la puesta de huevos – Sistema de Doña Socorro.



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro

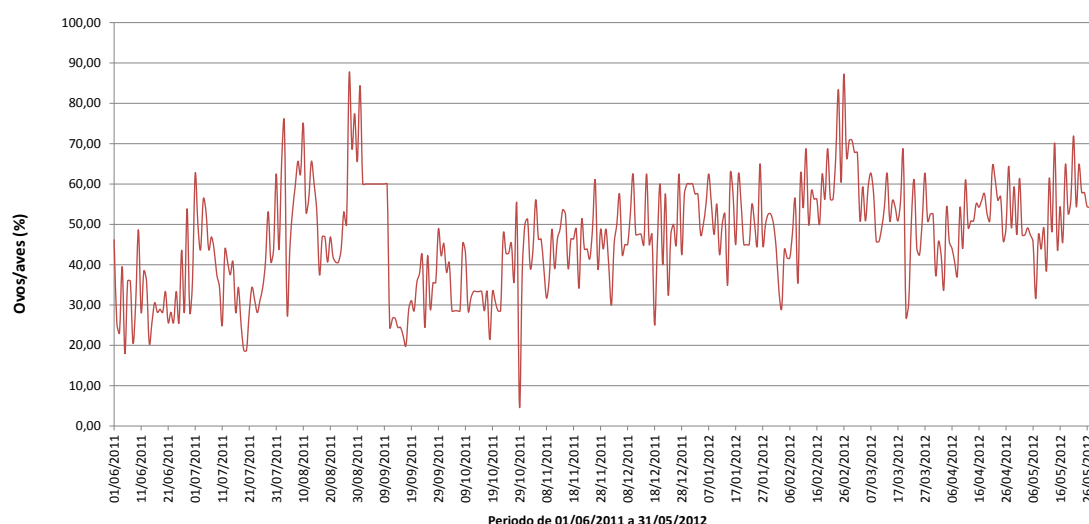
En el Gráfico 10, es posible observar los picos de puesta de huevos en el año 1, a partir de los registros de todos los eventos de la experimentación en el sistema de Doña Socorro (n=366). Hay picos de puesta de huevos $\geq 50\%$ y otros $\geq 80\%$ (Gráfico 10). La distribución muestra la dispersión absoluta de las puestas de huevo durante el año 1. Se observó que mientras más cercanas son las puestas de huevos, menor es la variabilidad a lo largo del tiempo. Los picos de crecimiento de puesta de huevos son mayores que los decaimientos durante el año 1, de acuerdo con lo que fue evidenciado en el Gráfico 10, demostrando que el manejo alimentario proporcionó una variabilidad menor de registro de puesta de huevos.

El Gráfico 10 evidencia que a partir del 08/12/2011, cuando las aves ya estaban alimentándose del alimento mejorado desde hacía una semana⁷³, hay una estabilización de la puesta de huevos alrededor de 40 a 60% y con apenas 3 picos abajo de 30% de puesta. Desde fines de enero hasta fines de mayo, hubo un control de la libertad de las gallinas,

⁷³ La estrategia era empezar con la adición de 4% de heno de gliricidia en el alimento, tratando de mantener este porcentaje siempre que fuese posible; trabajar con la soya cerca del 10% de la mezcla e incluir 3 a 5 % de calcáreo calcítico en el alimento.

restringiéndoles el acceso al área del parque. En ese periodo, se puede observar en el Gráfico 10, que la puesta de huevos no cayó en función de la restricción de la libertad al parque, demostrando el resultado positivo del alimento para esa situación de restricción, de la complementación de alimentos obtenidos por las aves en campo abierto.

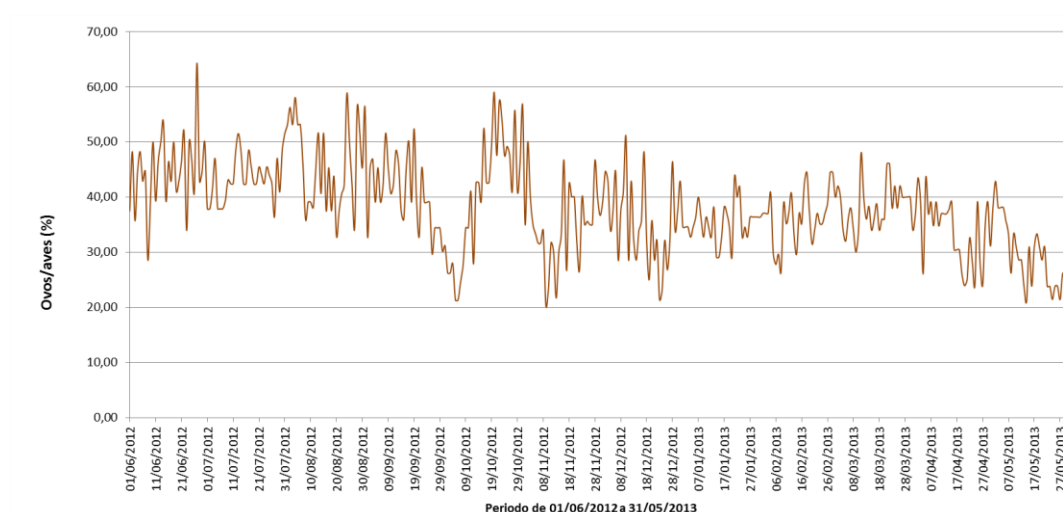
Gráfico 10: Distribución de puesta de huevos (ovos/aves) durante el año 1 – Sistema Doña Socorro.



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro

En el Gráfico 11, se observa que no hubo picos de puesta de huevos $\geq 70\%$, evidenciando que el año 1 presentó un desempeño superior al del año 2 (Gráficos 09 y 11). Por otro lado, no hubo pico sin puesta de huevos, como verificado durante el año 1. Durante el año 2, ningún pico de puesta de huevos con valores $< 20\%$ fue registrado (Gráfico 11). Tanto durante el año 1 como durante el año 2, las variabilidades de los picos de puesta, no presentaron picos extremos que pudiesen caracterizar un manejo irregular de la alimentación de las aves durante las épocas secas y lluviosas.

Gráfico 11: Distribución de frecuencia acumulada de la puesta de huevos – Sistema de Doña Socorro.



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro

En el gráfico 11 se evidencia, aún, que a partir del 01/06/2012, cuando las aves volvieron a tener acceso a las áreas fuera del parque⁷⁴, a partir de las 14 horas, hay un comportamiento normal en lo que concierne la puesta de huevos, que se mantiene entre 40 y 50%, con varios picos cercanos al 60%. Ese comportamiento demuestra el efecto positivo del alimento mejorado, durante la época seca. En la época de lluvias de 2013, no fue posible verificar nuevamente el efecto de la limitación de la libertad de las gallinas al parque, porque no hubo plantío constante en las plantaciones de maíz, frijol y otros cultivos, y sí algunas tentativas frustradas de plantío, debido a la escasez de lluvia. Sin embargo, en los últimos meses del Gráfico 11, se verifica una tendencia de disminución de la puesta de huevos, posiblemente debido a una falla en el manejo de la renovación/sustitución de las ponedoras, habiendo un número bien superior de ponedoras viejas, en relación a las nuevas.

B) Sistema de Doña Salu

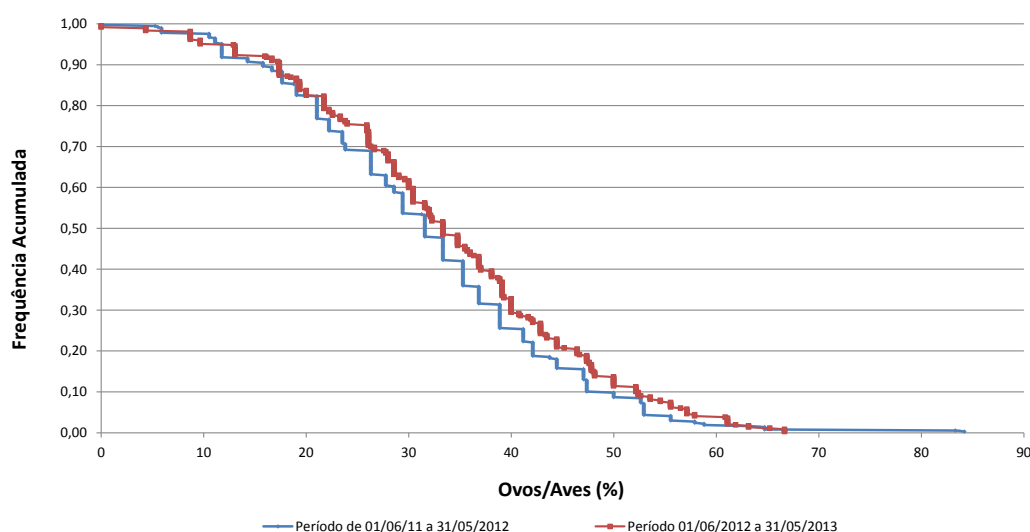
Las frecuencias acumuladas calculadas durante el año 1 (01/06/2011 a 31/05/2012) y el año 2 (01/06/2012 a 31/05/2013) demuestran la sensibilidad de la puesta de huevos del criadero, a lo largo del tiempo. Las curvas de distribución de frecuencia acumulada se

⁷⁴ Inicio de la temporada seca.

encuentran bastante cercanas, evidenciando que la eficiencia de la puesta de huevos no se distanció mucho de un año al otro, aunque el año 2 presentase resultados levemente mejores que el año 1.

En el año 1, del total de eventos ($n=366$), 25% ($n= 93$) se presentaron con una puesta de huevos $\geq 41\%$. Es posible observar que las curvas de frecuencias acumuladas tanto en los años 1 y 2 tienden a la diagonal en relación al eje x (huevos/aves), denotando que la puesta de huevos fue mejorando a partir del manejo alimentario (Gráfico 12). Aunque la eficiencia de la puesta de huevos haya sido mejor en el Sistema de Doña Socorro, a lo largo del tiempo, se infiere que en el sistema de Doña Salu, el manejo alimentario proporcionó una mayor sensibilidad de producción de huevos a partir de las prácticas de manejo alimentario, como se observa en el Gráfico 12.

Gráfico 12: Distribución de frecuencia acumulada de la puesta de huevos – Sistema de Doña Salu.



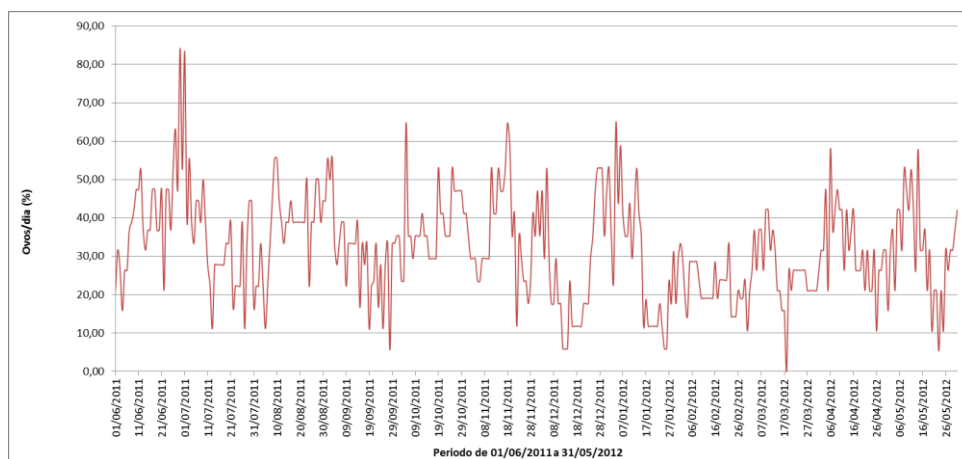
Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

En el Gráfico 13, se observa que hay una mayor dispersión absoluta de la puesta de huevos en el año 1, quedando evidente por la mayor variabilidad entre los extremos. Hay eventos que oscilan entre 0 y $\geq 80\%$ de puesta de huevos, es decir, una alta variabilidad. Esto puede estar relacionado con la mayor variabilidad del ciclo de puesta de huevos de las ponedoras autóctonas.

En el año 2 (Gráfico 14), notamos que la variabilidad de los extremos de la puesta de huevos fue menor en el año 1. En este sentido, el manejo alimentar permitió una menor variabilidad de eventos, proporcionando el aumento de puesta de huevos a lo largo del tiempo, pero sin presentar picos más frecuentes que llevasen al cambio brusco de puesta de huevos entre el máximo y el mínimo.

En el Gráfico 13, se evidencia, además, que a partir del 08/11/2011, cuando las aves ya se estaban alimentando desde hacía una semana con el alimento mejorado⁷⁵, no había un cambio aparente en el comportamiento de la puesta de huevos. Una pequeña tendencia de mejora ocurre a medida en que las gallinas se acostumbran con el alimento más fibroso⁷⁶. Al comienzo de la reclusión en el parque (17/01/2012), se nota, a partir del análisis del Gráfico 13, una pequeña caída en la puesta, que se recupera a medida en que las gallinas se adaptan a esa situación, presentando mejores niveles de puesta de huevos a partir del 06/04/2012 con una respuesta positiva a la alimentación mejorada. Esa respuesta se acentúa a partir del 06/05/2012, cuando las aves vuelven a tener acceso a las áreas fuera del parque, a partir de las 14 horas.

Gráfico 13: Distribución de puesta de huevos (ovos/aves) durante el año 1 – Sistema Doña Salu.



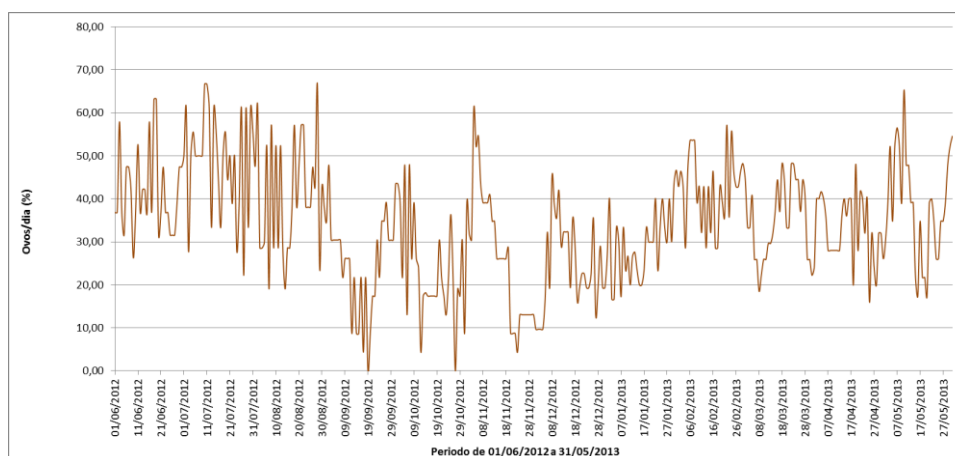
Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

⁷⁵ La estrategia era empezar con la adición de 7% de heno en el alimento (3% de gliricidia y 4% de moringa), tratando de alcanzar un 11% de heno en el alimento; trabajar con el salvado de soya cerca del 13% de la mezcla e incluir 3 a 5% de calcáreo calcítico en el alimento.

⁷⁶ Según la evaluación de las agricultoras-investigadoras.

En el gráfico 14, se observa además que entre el 01/06/2012 y el 31/07/2012, la puesta de huevos se mantuvo a un buen ritmo, con la incorporación de 11% de heno de moringa en el alimento, oscilando entre 30 a 60%, con varios picos cercanos a 30 y a 60%. El Gráfico 14, entre el 10/08/2012 y el 29/09/2012, revela además el impacto negativo en la puesta de huevos, con la retirada total del salvado de soya del alimento⁷⁷. Por otro lado, demuestra el impacto positivo a partir de noviembre, cuando el salvado de soya vuelve a hacer parte del alimento. A partir de la época de lluvias de 2013, las gallinas pasaron poco tiempo reclusas en el parque, debido a los mismos factores climáticos mencionados para Doña Socorro. Sin embargo, la estrategia de Doña Salu de formar un elenco de ponedoras seleccionadas, parecía empezar a demostrar sus resultados positivos en esta fase final de la investigación, como se puede observar en el Gráfico 14

Gráfico 14: Distribución de puesta de huevos (ovos/aves) durante el año 2 – Sistema Doña Salu.



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

El análisis de los datos acerca de las tasas de puesta de huevos obtenidas para los dos sistemas descritos encima permite concluir que la alimentación mejorada promovió una buena puesta de huevos, aún con las aves limitadas al área del parque durante la época de lluvias. Además, mantuvo la normalidad de la puesta de huevos durante la época seca.

⁷⁷ El precio del kg del salvado de soya alcanzó más de 2,00 cuando fue comprado en cantidades inferiores a un saco de 60 kg. Esto hizo con que Doña Salu no concretizase la compra y esperase a que el precio bajara.

Esa estabilidad de la puesta de huevos a lo largo del año fue fundamental para viabilizar la producción regular de huevos para el consumo de la familia y para la comercialización, como lo veremos enseguida en el ítem 5.2 de esta tesis.

Según la evaluación de las agricultoras-investigadoras y de varias otras mujeres de la comunidad de Irapuá, hubo cierta sorpresa ante estos resultados, pues la mayoría de entre ellas pensaba que la producción de las gallinas, sobre todo las nativas (más acostumbradas a una libertad amplia) caería mucho al trancarlas en el parque, incluso con un alimento mejorado y la razonable superficie de parque por ave.

Al respecto de la estrategia exitosa de las agricultoras-investigadoras y de los resultados vistos encima, la fuente externa de alimentos –especialmente la fuente proteica, basada en el salvado de soya- predominó, prácticamente, durante todo el periodo de la investigación. Este hecho representa un riesgo y un problema no sólo para las agricultoras-investigadoras, sino también para todas las criadoras del Semiárido. Se sabe que el maíz y la soya existentes en el mercado, incluso el local, son transgénicos, lo que de inmediato ya imposibilita la comercialización de las aves y huevos en los mercados agroecológicos (u orgánicos), por la legislación actual. Otro problema de esos granos transgénicos son los riesgos que representan para la salud de las familias de las agricultoras y de los consumidores. Además, las familias quedan sujetas a las alzas de precios de estos productos en niveles casi impracticables para que sea posible conseguir un retorno económico con la actividad de la crianza de aves en el sistema tradicional mejorado.

Finalmente, ese desafío de cultivo de granos que puedan resistir a las altas irregularidades de las precipitaciones pluviométricas en términos de tiempo y espacio, durante los años secos del Semiárido, es una tarea hercúlea, que va mucho más allá de investigaciones con las dimensiones que se alcanzaron en este estudio. En efecto, se recomienda que este tema sea de altísima prioridad en las políticas de investigación de los centros de investigación estatales y nacionales volcados a la agricultura familiar y a la región semiárida brasileña.

5.1.2 La valoración del patrimonio genético de las gallinas locales

Además de todo el trabajo de discusión y de las prácticas acerca de la importancia y el cómo seleccionar los mejores ejemplares de las razas locales, descritos en la metodología de esta tesis (ítem 4.7.3.), el proceso metodológico participativo (y visual, a través de los gráficos) de evaluar los resultados de la investigación permitió una percepción concreta de las agricultoras sobre el valor de los tipos locales de gallinas. Eso fue posible al comparar los resultados de las ponedoras de Doña Salu (tipos locales) con las ponedoras de Doña Socorro (cuyo linaje está principalmente compuesto por Label Rouge). Las agricultoras-investigadoras pudieron notar que, a pesar de que la tasa de puesta de huevos de la Label Rouge fue mejor, la diferencia no fue tan grande en relación a los tipos locales. Se sabe también que el alimento preparado por Doña Socorro siempre fue más equilibrado en su composición, y constante en el tiempo, que el alimento de las gallinas de Doña Salu, que sufrieron en diversos momentos por la variación en la oferta en términos de cantidad por ave, y de calidad de la mezcla de los componentes del alimento, especialmente en los auges de la sequía.

Cabe destacar, sin embargo, que esa discusión acerca de los tipos locales siempre colocada en el grupo de forma que valorase a los tipos locales, pero nunca de forma que desvalorase el linaje Label Rouge. Eso ocurría por respeto hacia Doña Socorro y su esposo (Sr. Deusidete) que se orgullecían mucho de sus gallinas, y también por la propia producción presentada por la Label Rouge.

En conclusión, se puede afirmar que los tipos nativos de gallinas son fuertemente aceptados por las agricultoras de Irapuá, que están buscando formas de seleccionar gallinas más adecuadas a sus estrategias de alimentación y manejo. Son defensoras y diseminadoras de la idea de la valoración de las razas locales, especialmente cuando reciben visitas de otras comunidades.

Para la ampliación de esa percepción y de esta práctica de las agricultoras de Irapuá más allá de sus áreas de influencia directa, es necesario un esfuerzo en diferentes niveles: Primero, la búsqueda de articulaciones socio-técnicas y políticas de las personas y

organizaciones que trabajan con la agricultura familiar en el Semiárido, en el sentido de romper con el paradigma actual de la avicultura convencional. En este sentido, la propia legislación vigente es bastante contraria a la comercialización de los tipos locales, y facilita la comercialización de las marcas de linaje de corte de la avicultura industrial. En segundo lugar, son necesarias iniciativas en el campo técnico, en el sentido de multiplicar los esfuerzos de conocimiento de los tipos locales, y desarrollar metodologías que estimulen y contribuyan con las familias con el objetivo de seleccionar las mejores características de estos tipos locales.

Como conclusión, la metodología y los resultados de esta tesis pueden servir como un embrión para el avance de iniciativas de defensa del patrimonio genético de los tipos locales de gallinas. La experiencia del grupo de mujeres-investigadoras de la comunidad de Irapuá se ha destacado regionalmente y nacionalmente⁷⁸, recibiendo un sin-número de visitas de intercambio desde varios lugares del Semiárido. De esta forma, tal vez, se va a poder aprovechar esta experiencia vivida en la práctica por las agricultoras-investigadoras de Irapuá, y complementada con la sistematización de esta tesis, para que poco a poco se articulen otros miles de agricultoras y organizaciones de la sociedad civil, para quizás trazar caminos parecidos con el movimiento que se formó para el caso de las semillas criollas⁷⁹, en Brasil.

⁷⁸ La investigación ha contribuido con el hecho de que el grupo de campesinas ganó el premio "*Mujeres Rurales que producen el Brasil sustentable*", junto a otros 29 grupos, que compitieron con 517 iniciativas inscritas al premio, patrocinado por la Secretaría Especial de Políticas para las Mujeres - Gobierno Federal (2013 marzo).

⁷⁹ Hasta hace poco, la legislación brasileña consideraba a las semillas criollas como granos, siendo prohibida su comercialización como semillas en cualquier esfera (en la comunidad, en el municipio, etc.). Después de una larga batalla llevada en el campo técnico-científico y en el campo de los movimientos sociales, sindicales, y otros actores sociales y con una amplia participación de los agricultores familiares de todo Brasil, hubo avances importantes en la legislación brasileña de semillas. A pesar de que aún existen muchas limitaciones, las cultivares locales, tradicionales o criollas son actualmente reconocidas por el MAPA como semillas adaptadas a las condiciones socioculturales y ambientales de los agricultores familiares, asentados de la reforma agraria o indígenas, que pueden multiplicar sus semillas o plantones para su distribución, intercambio o comercialización entre sí.

5.1.3 La desparasitación con el uso de fitoterapéuticos y el manejo preventivo de enfermedades de los pollitos

Los vermífugos naturales utilizados en la investigación fueron la leche (látex) de papaya verde (*Carica papaya*), la semilla de papaya madura (*Carica papaya*) y la semilla de mastruz (*Chenopodium ambrosioides*).

No hubo seguimiento de laboratorio de la eficacia de los fitoterapéuticos aplicados en los pollitos y en los pollos⁸⁰. Sin embargo, la mayoría de las aves que eran desparasitadas con los fitoterapéuticos pasaron por un riguroso seguimiento de las agricultoras-investigadoras. Esto ocurrió de forma espontánea, pues por una falla metodológica del investigador externo, no hubo encaminamiento en este sentido. De forma general, las aves se recuperaron bien y ganaron otra vitalidad, según la evaluación del grupo. Sin embargo, lo que más llamó la atención de las agricultoras-investigadoras fueron los resultados obtenidos con la ampliación del látex de papaya verde.

Otra medida preventiva cuyos resultados llamaron mucho la atención del grupo fue el manejo adecuado de los pollitos durante las primeras semanas de vida. Según la evaluación del grupo, medidas simples como una alimentación más reforzada en proteínas, vitaminas, etc., y un local adecuado, protegido de los predadores y separado del resto de los adultos, denotan la diferencia entre un número bajo de pérdidas y tener pollitos saludables de crecimiento rápido, o un gran número de pérdidas y pollitos de crecimiento lento. Esta constatación del grupo no refleja solamente los resultados bastante alentadores de los dos sistemas investigados, sino también de varias familias de la comunidad que adoptaron esos cuidados con los pollitos. Esa percepción del grupo de investigación y de varias otras agricultoras de la comunidad coinciden con las constataciones de Garcês y dos Anjos (2014), acerca de la mortalidad de pollitos en zonas rurales de África. Según estos autores, la tasa de mortalidad de pollitos de hasta 6-8 semanas de edad es muy alta (22-57%), debido a factores como la subnutrición, enfermedades, ataque de predadores, que alcanzan hasta 70% de todas las aves.

⁸⁰ Podría incluso haber habido, ya que se trata de una técnica de laboratorio simple y de fácil aplicación al campo.

A modo de conclusión, se puede resaltar que la crianza de los pollitos es la etapa más crítica del desarrollo de una crianza tradicional, sea mejorada o sin ninguna alteración en el manejo, en la alimentación o en la infraestructura del sistema tradicional de crianza. La muerte de una cantidad significativa de pollitos representa un perjuicio en el pasado, por el tiempo durante el cual la gallina dejó de poner, incubar o criar a los pollitos, un perjuicio en el presente, por la pérdida de pollitos, y un perjuicio en el futuro, por la disminución de la producción de carne y de huevos del criadero.

5.1.4 La vacunación de las aves en el contexto del Semiárido

Al respecto de las dificultades comentadas acerca de ese tema en el cap. 4, ítem 4.7.5, la vacunación de las aves fue un aprendizaje bastante adecuado para las agricultoras-investigadoras de la comunidad de Irapuá.

Las vacunas que han sido aplicadas regularmente son las vacunas contra la Viruela Aviaria y contra la enfermedad de Newcastle. Los resultados presentados en el ítem 5.1.1.1, acerca de la reducción de pérdidas de aves adultas, pollitos y huevos, demuestran que no hubo irrupción de estas enfermedades durante el periodo monitorizado, lo que es un indicador de protección de las aves contra esas enfermedades decurrentes del uso regular de las vacunas en cuestión. Ese resultado coincide con la investigación de Henning et al. (2009), realizada en sistemas tradicionales de crianza de aves en Myanmar, donde se verificó que las probabilidades de protección de pollitos vacunados contra la enfermedad de Newcastle (y con mejoría de alimentación y control de la libertad) eran 125 mayores en comparación con pollitos no vacunados.

No se sabe si la vacunación tendrá continuidad a lo largo del tiempo en Irapuá, en la comunidad o incluso en el ámbito del grupo de investigación, pues no ha habido ningún registro de estas enfermedades por un largo periodo, y esto es, normalmente, un motivo para que se olvide el problema. Eso se agrava con la dificultad de encontrar las vacunas en el mercado local, como ya lo mencionamos en el cap. 4, ítem 4.7.5.

La conclusión a la que se llega, con la experiencia vivida por las agricultoras de Irapuá, es que esa práctica de vacunas debe transformarse en una cultura permanente, haciendo parte de la rutina de los cuidados básicos de los criaderos de aves en las comunidades rurales del Semiárido. Sin embargo, como ya se mencionó en esta tesis, la vacuna de aves criadas en los sistemas tradicionales es una acción que depende de un mercado de vacunas desorganizado, sin ningún interés en ese tipo de producto, tal vez por su precio bajo, y la necesidad de cuidados especiales de conservación, por lo que adquirir estas vacunas se transforma en una aventura para quien desea comprarlas.

Ante este escenario, es necesario que el Estado⁸¹ entienda que a corto y medio plazo, el mercado no resolverá por sí mismo el problema de la falta y de la mala calidad de las vacunas. Pero para que el Estado ponga este tema en su pauta, ante las presiones contrarias de la industria avícola, es necesario que haya un movimiento reivindicatorio fuerte y permanente, por parte de las agricultoras familiares del Semiárido, articulado con las organizaciones de la sociedad civil, por los sectores académicos y de la investigación aplicada, que sean sensibles al tema, y por los movimientos sociales y sindicales relacionados con la agricultura familiar del Semiárido brasileño.

5.2 Conocer la viabilidad económica de la estrategia que el grupo de mujeres ha estado realizando para lograr una producción de huevos estable durante los años de sequía.

5.2.1 Generación de ingresos

A) Sistema de Doña Salu

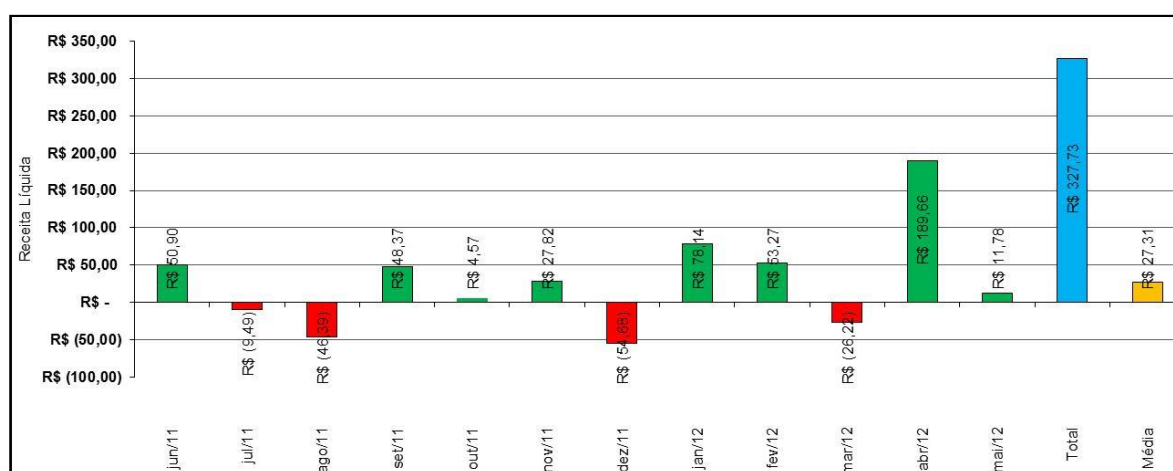
El sistema de crianza de Doña Salu, formado exclusivamente por tipos autóctonos de gallinas, con una media de 21 ponedoras, presentó un ingreso neto mensual medio de R\$ 27,31 el primer año (Gráfico 15) y de R\$ 76,68 el segundo año (Gráfico 16). La media mensual de ingreso neto durante todo el periodo fue de R\$ 52,00.

⁸¹ En el ámbito del Estado, sería necesaria una acción amplia y coordinada de las políticas y de los programas públicos de las Secretarías de Defensa Agropecuaria, en las esferas federales, estatales y municipales.

Comparando los dos años, se puede observar que el sistema evoluciona en su capacidad de generación de ingresos el segundo año (Gráfico 16). Eso fue posible gracias a una producción más elevada y estable en el segundo año, resultado de un perfeccionamiento del manejo, de la adaptación de las aves a un alimento más rico en fibras, y a la formación de un plantel seleccionado de ponedoras autóctonas (cf. ítem 4.7.3)

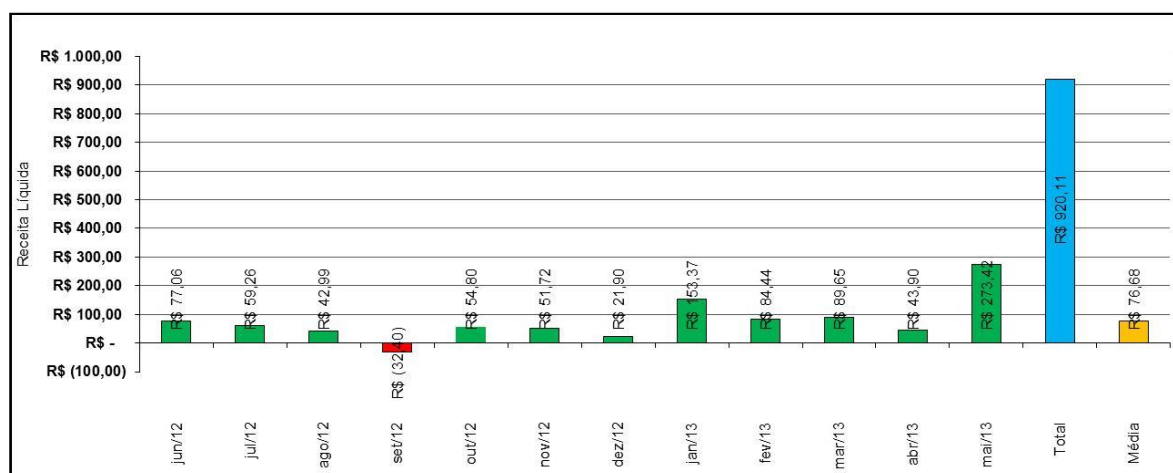
Los gráficos que siguen muestran el comportamiento mensual (y la media anual) de la renta generada en el sistema de Doña Salu durante los 24 meses de la investigación.

Gráfico 15: Ingreso Neto – Crianza de Doña Salu (junio 2011 a mayo 2012).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

Gráfico 16: Ingreso Neto – Crianza de Doña Salu (junio 2012 a mayo 2013).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

Como se observa, el ingreso medio de R\$ 52,00 por mes parece ser poco en la composición de la renta de una familia típica de la región semiárida brasileña⁸², sin embargo, según la evaluación del grupo de investigadoras, es agregando valores como estos, con los resultados económicos de las otras actividades productivas, que se compone la renta de sus familias. Aún según el grupo, si todas las actividades produjesen una renta como la que fue obtenida con la cría de las gallinas, durante dos años de sequía como los que ocurrieron, la situación sería muy buena.

Dada la falta de datos de la composición de la renta de la familia de Doña Salu para verificar la importancia de la renta generada por la crianza de gallinas, es interesante tomar como parámetro la renta per cápita familiar inferior o igual a R\$ 77,00 mensuales, como la línea de la pobreza extrema, colocada por el Ministerio de Desarrollo Social y de Combate contra el Hambre (MDS) (BRASIL 2015b). Con ese valor, se puede estimar que la renta per cápita media mensual generada en el criadero de Doña Salu (R\$ 17,33)⁸³ representaría una contribución importante para la superación de la extrema pobreza.

C) Sistema de Doña Socorro

En el caso del sistema de Doña Socorro (con una media de 52 ponedoras Label Rouge y mestizas) se apuró un ingreso neto mensual de R\$ 120,06 el primer año (Gráfico 17); y R\$ 169,28 el segundo año (Gráfico 18), con una media mensual de ingreso neto en todo el periodo de R\$ 145,00.

Tomando como parámetro la renta per cápita familiar inferior o igual a R\$ 77,00 mensuales, colocada por el Ministerio de Desarrollo Social y Combate contra el Hambre (MDS) como la línea de pobreza extrema (BRASIL 2015b), se puede estimar que la renta

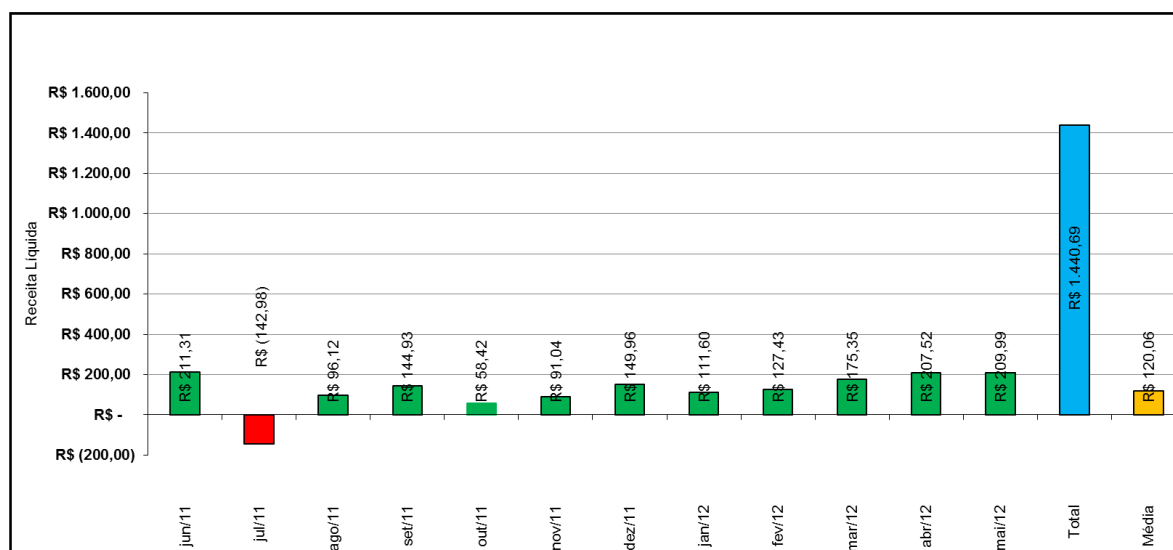
⁸² Un parámetro interesante sería la contribución del ingreso generado con la cría de gallinas para la formación de la renta total de la familia. Sin embargo, las propias familias se negaron a hacer esto. Alegaron que, en su opinión, “sería comparar valores precisos, hecho en dos años, con valores que ellas sólo iban a tratar de adivinar”.

⁸³ Considerando 3 personas en la familia de Doña Salu.

per cápita media mensual generada en el criadero de Doña Socorro (R\$ 48,33)⁸⁴ representaría una contribución expresiva para la superación de la extrema pobreza.

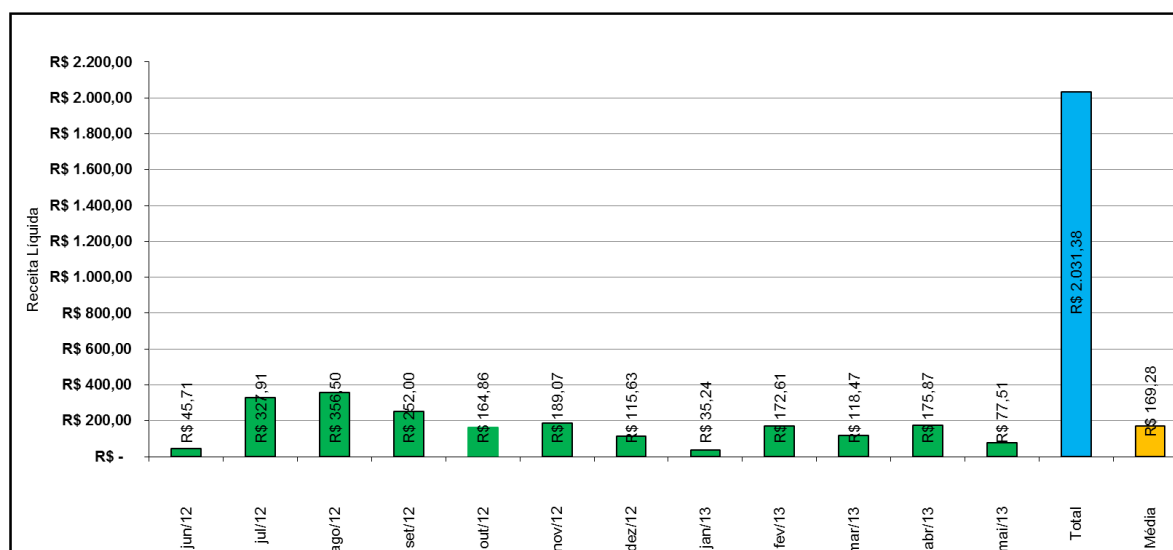
Los gráficos siguientes muestran el comportamiento mensual (y la media anual) del ingreso generado en el sistema de Doña Socorro durante los 24 meses de la investigación.

Gráfico 17: Ingreso Neto – Crianza de Doña Socorro (junio 2011 a mayo 2012).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro

Gráfico 18: Ingreso Neto – Crianza de Doña Socorro (junio 2012 a mayo 2013).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro

⁸⁴ Considerando 3 personas en la familia de Doña Socorro.

A modo de conclusión, se puede afirmar que la estrategia de las agricultoras-investigadoras, aplicadas en dos años consecutivos de sequía y frustración de cosechas, fue económicamente exitosa. La manutención de sus crianzas con la compra de granos y de otros ingredientes del alimento con los recursos financieros oriundos de la venta de carne y huevos fue eficaz para generar ingresos para la familia, para la oferta (venta y consumo) de carne y huevos, y para la propia manutención de las aves.

Se puede concluir, además, que estos resultados demuestran que la cría tradicional de aves es una actividad potencialmente más resiliente ante los problemas provocados por los periodos de sequía. Esto ocurre en la medida en que las mejoras de la infraestructura y del manejo de la cría siguen una estrategia agroecológica con un enfoque en la generación de conocimientos a partir del intercambio de saberes entre técnicos y agricultoras, y del acceso cualificado a los mercados locales de circuitos cortos (venta directa al consumir, venta a los programas institucionales como el PAA o el PNAE).

5.3 Generar informaciones socioeconómicas con potencial de contribuir para la afirmación de la importancia de los sistemas tradicionales de crianza de gallinas en los agroecosistemas de gestión familiar en el Semiárido brasileño.

Además de las informaciones socioeconómicas presentadas en el ítem 5.2, siguen los resultados sobre la parte de la producción que se destina a la comercialización, y la parte dedicada al consumo de la familia.

5.3.1 Comercializaciones de huevos y aves

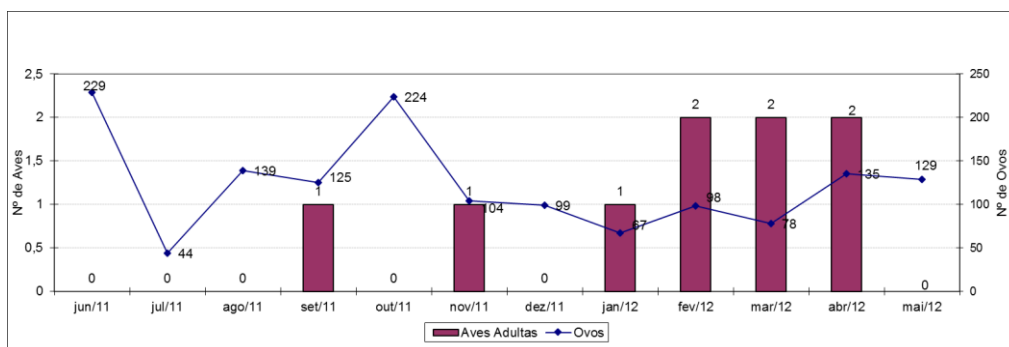
A) Sistema de Doña Salu

En los Gráficos 19 (año 1) y 20 (año 2) se observa que no ocurrió ningún mes sin comercialización de huevos, contando con un extremo mínimo de 44 huevos comercializados durante el mes 07/2011 y un extremo máximo de 322 durante el mes 05/2013. Aún en relación a los huevos, la comercialización tuvo tendencia a mostrar cantidades más regulares durante la época de lluvias, sobre todo durante el segundo año.

Durante los dos años fueron comercializados 3814 huevos, lo que resulta en una media mensual de 159 unidades.

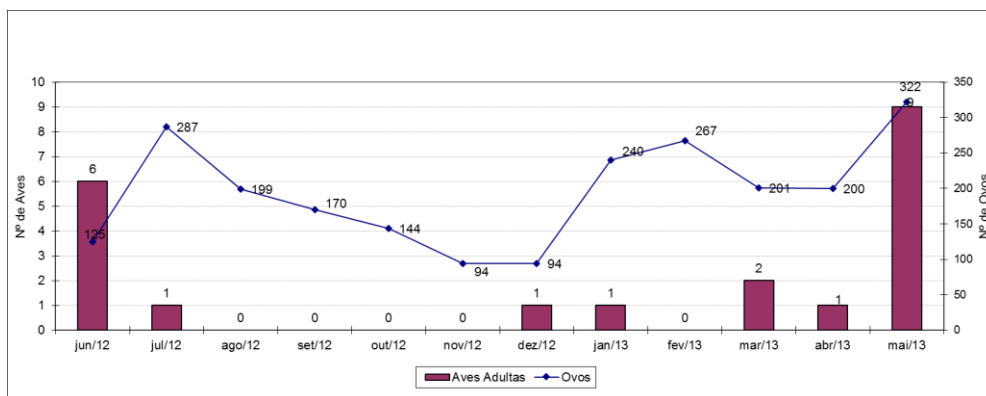
En relación a la comercialización de aves, los Gráficos 19 y 20 demuestran que la comercialización no es regular durante todos los meses, ya que durante el primer año hubo 6 meses sin comercialización, y durante el segundo año, 5 meses. Durante los dos años fueron vendidas 30 aves, resultando en una media de 1,25 aves por mes.

Gráfico 19: Comercialización de Aves y Huevos – Sist. Doña Salu (06/2011 a 05/2012).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

Gráfico 20: Comercialización de Aves y Huevos – Sist. Doña Salu (06/2012 a 05/2013).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

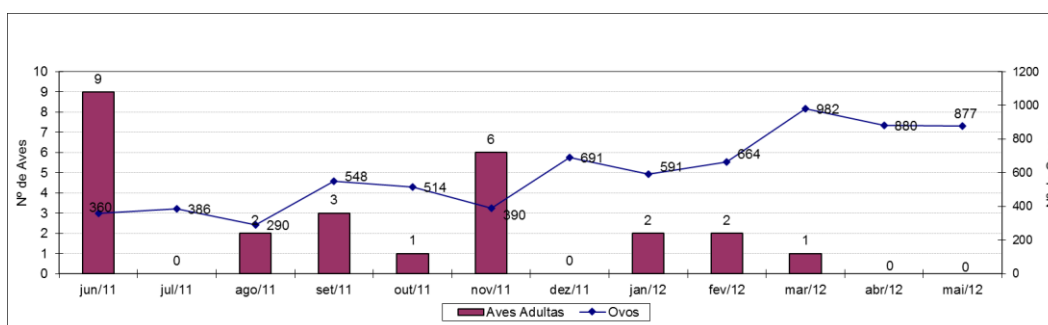
B) Sistema de Doña Socorro

En los Gráficos 21 (año 1) y 22 (año 2) se observa que no ocurrió ningún mes sin comercialización de huevos, contando con un extremo mínimo de 290 huevos

comercializados durante el mes 08/2011 y un extremo máximo de 982 huevos durante el mes 03/2012. Aún en relación a los huevos, la comercialización tuvo tendencia a mostrar cantidades más regulares durante la época de lluvias del primer año, y un comportamiento contrario durante el segundo año. Durante los dos años fueron comercializados 15071 huevos, lo que resulta en una media mensual de 628 unidades.

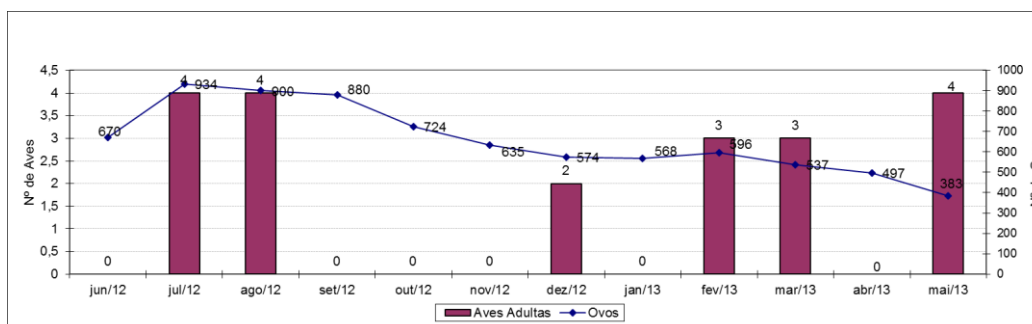
En relación a la comercialización de aves, los Gráficos 21 y 22 demuestran que la comercialización no es regular a lo largo de los meses, ya que durante el primer año hubo 4 meses sin comercialización y durante el segundo año, 6 meses. Durante los 2 años fueron vendidas 46 aves, resultando una media de 1,9 aves por mes.

Gráfico 21: : Comercialización de Aves y Huevos – Sist. Doña Socorro (06/2011 a 05/2012).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro

Gráfico 22: Comercialización de Aves y Huevos – Sist. Doña Socorro (06/2011 a 05/2012).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro

En el taller de evaluación final de la investigación participativa, el grupo, más especialmente, las otras familias de la comunidad, quedaron impresionadas con la cantidad de huevos comercializados durante los dos años de investigación. No tenían noción de que ellas tenían esa capacidad de abastecer el mercado local con tantos huevos.

A modo de conclusión acerca del tema de la comercialización, la investigación comprobó que hay un gran potencial de abastecimiento del mercado local con carne y huevos producidos por la agricultura familiar. Otra conclusión importante, fruto del debate de la evaluación de las mujeres de Irapuá, fue acerca del empoderamiento de las mujeres. Eso ocurre en gran medida porque las mujeres van más allá de la producción, es decir que ellas también son responsables por la comercialización. Así, la gestión del dinero queda bajo dominio femenino. Además de los gastos domésticos, el dinero sirve como una forma encontrada por las mujeres para ahorrar para eventos que ellas desean realizar, sin depender de otras fuentes y del “aval financiero” de los propios maridos. Esa situación parece ocurrir en otros lugares del mundo. En Benin, Thomsen (2005), trabajando con mujeres que crían aves, tuvo una percepción parecida con la que acabamos de mencionar. Por otro lado, Aklilu et al. (2007), investigando acerca de la comercialización de aves en Etiopía, observó que en todos los lugares, las mujeres componen la mayoría (40-58%) de los que venden en los mercados locales, sin embargo la participación de los hombres aumenta cuando la comercialización es realizada en mercados con mejores precios, como en las ciudades. Este último caso no ocurre en Irapuá, pues cuando se trata de la comercialización de huevos en los diversos espacios, desde la sede del municipio de Novas Russas, el mercado regional de la agricultura familiar, o incluso el mercado estadual de la agricultura familiar, son las mujeres quienes comercializan los huevos.

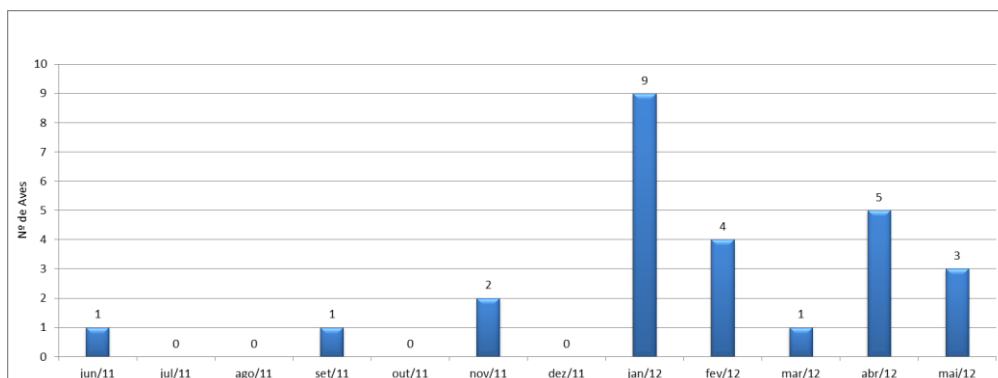
5.3.2 Consumo de aves

A) Sistema de Doña Salu

En los Gráficos 23 (año 1) y 24 (año 2) se observa que sólo hubo 4 meses sin consumo de aves, y que en el segundo año hubo consumo todos los meses (Gráfico 24).

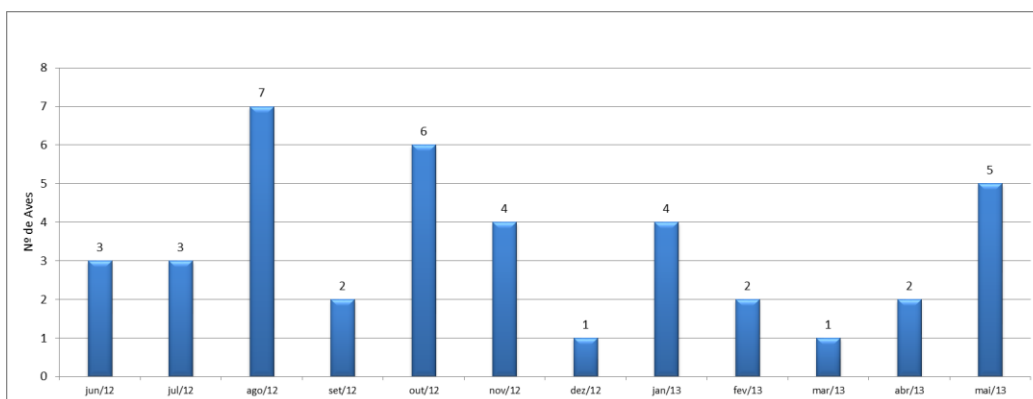
Hubo, durante el periodo, un consumo de 66 aves, lo que representa 33 aves⁸⁵ por año, es decir, un consumo medio per cápita de 27,5 kg, representando 65,48% de la media nacional, que es de 42 kg de consumo per cápita, de acuerdo con datos de 2013 (UBABEF, 2014).

Gráfico 23: Consumo de Aves – Sist. Doña Salu (06/2011 a 05/2012).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

Gráfico 24: Consumo de Aves – Sist. Doña Salu (06/2012 a 05/2013).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

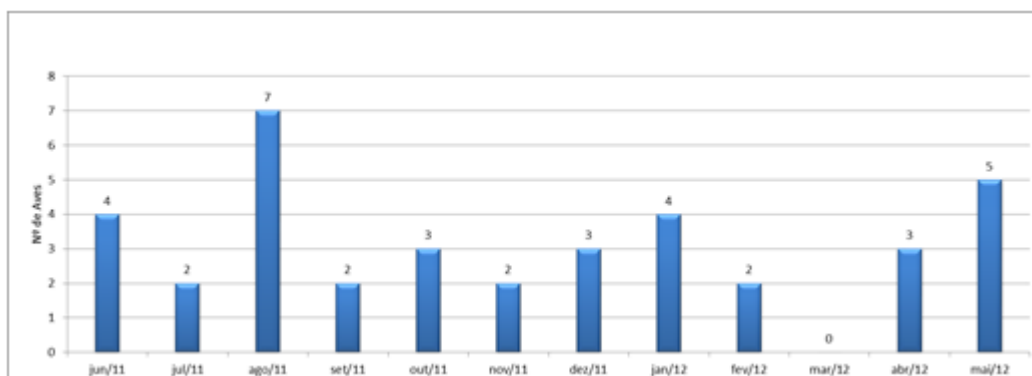
⁸⁵ El peso medio de las aves abatidas en los criaderos de Doña Salu y de Doña Socorro fue de alrededor de 2,5kg.

B) Sistema de Doña Socorro

En los Gráficos 25 (año 1) y 26 (año 2) se puede observar que sólo ocurrieron 2 meses sin consumo de aves. Hubo, durante el periodo, un consumo de 67 aves, lo que representa 33,5 aves por año, es decir, un consumo medio per cápita de 27,9 kg, lo que significa 66,75% de la media nacional de 41,8 kg de consumo per cápita en 2013 (UBABEF 2014).

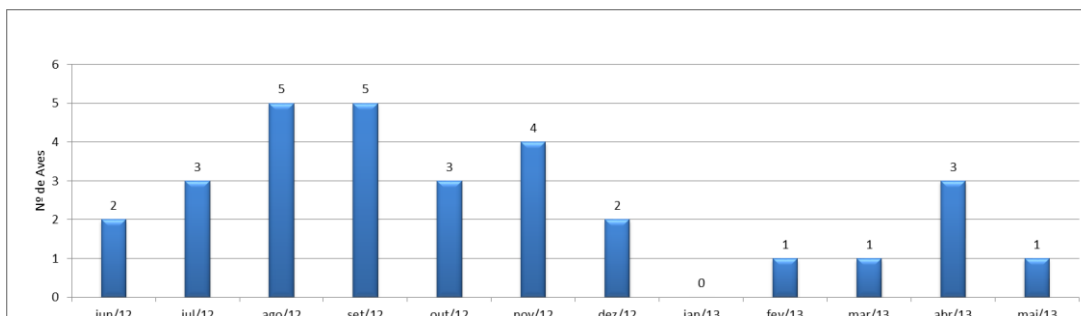
Los gráficos que siguen muestran el consumo mensual de ave durante los 24 meses de investigación en el sistema de Doña Socorro.

Gráfico 25: Consumo de aves – Sist. Doña Socorro (06/2011 a 05/2012).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro

Gráfico 26: Consumo de Aves – Sist. Doña Socorro (06/2012 a 05/2013).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro

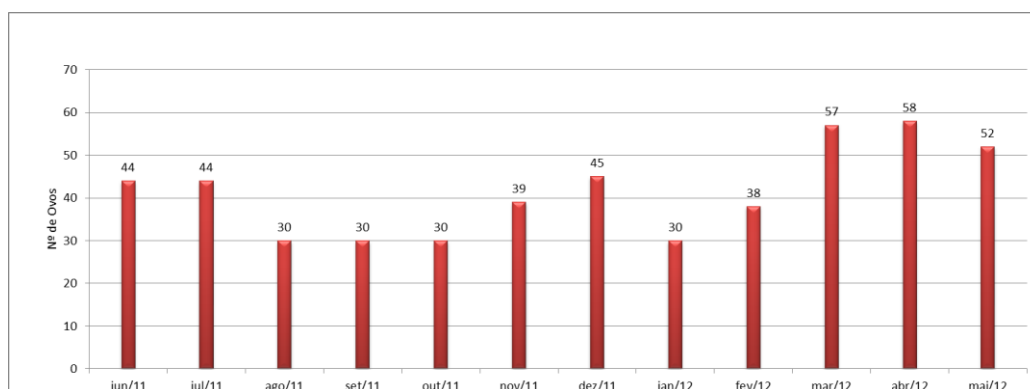
5.3.3 Consumo de huevos

A) Sistema de Doña Salu

En los Gráficos 27 (año 1) y 28 (año 2) se observa una gran regularidad en el consumo mensual de huevos, siendo el consumo mínimo de 30 huevos y el máximo mensual de 58 huevos. El consumo medio anual de huevos en la familia de Doña Salu fue de 489 unidades. Considerando que había 3 personas en esta familia, el consumo per cápita anual fue de 163 unidades, resultado muy cercano a la media nacional de 168,72 per cápita, en 2013 (UBABEF, 2014).

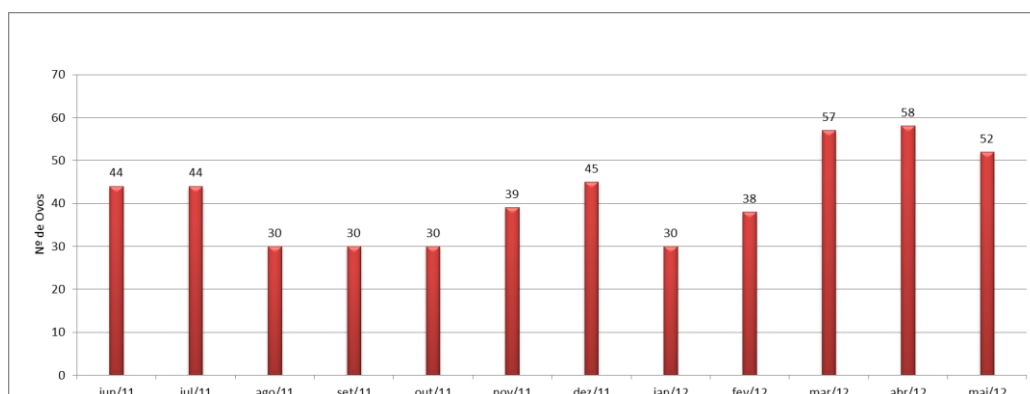
Los gráficos que siguen muestran el consumo mensual de ave durante los 24 meses de investigación en el sistema de Doña Salu.

Gráfico 27: Consumo de Huevos – Sist. Doña Salu (06/2011 a 05/2012).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

Gráfico 28: Consumo de Aves – Sist. Doña Salu (06/2012 a 05/2013).



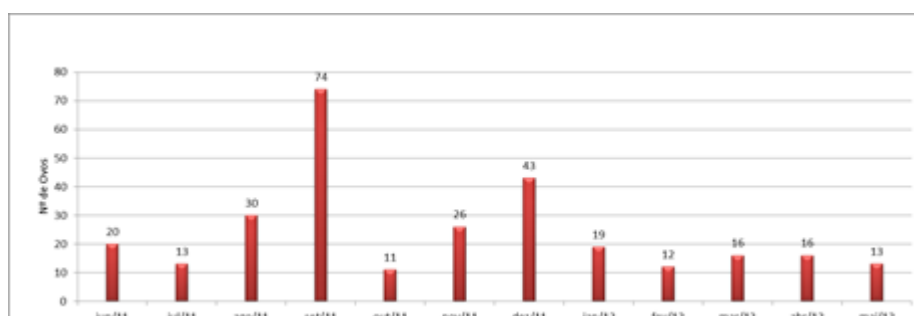
Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Salu

B) Sistema de Doña Socorro

En los Gráficos 29 (año 1) y 30 (año 2), se observa una baja regularidad del consumo mensual de huevos, contabilizando 05 huevos como consumo mínimo y 74 huevos⁸⁶ como consumo máximo mensual. El consumo medio anual de huevos en la familia de Doña Socorro fue de 248 unidades. Considerando que hay 3 personas en esa familia, el consumo medio per cápita fue de 83 unidades, resultado que representa casi la mitad de la media nacional de 168,72 unidades per cápita, en 2013 (UBABEF, 2014). Sin embargo, si consideramos que un miembro de la familia no consumía huevos por problemas de salud, ese valor sube a 124,5 huevos per cápita, lo que se acerca del consumo medio nacional, en 2013. Otro aspecto que debe ser considerado es que la producción de huevos de esa familia está más volcado a la comercialización, lo que indica que no faltó oferta de huevos para el consumo familiar.

Los gráficos a continuación muestran el consumo mensual de huevos durante los 24 meses de investigación en el sistema de Doña Socorro.

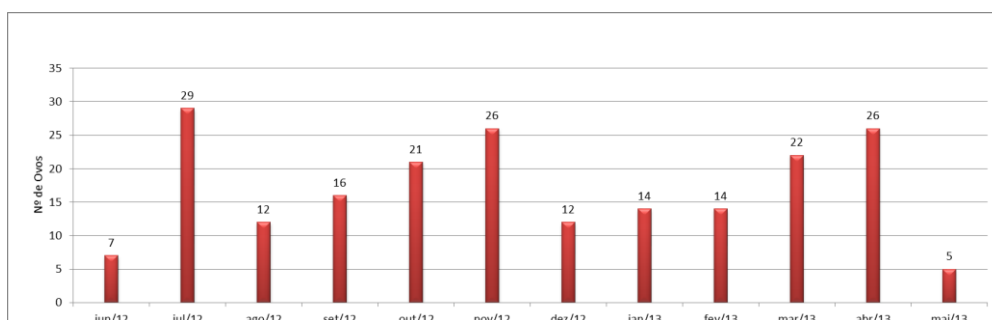
Gráfico 29: Consumo de Huevos – Sist. Doña Socorro (06/2011 a 05/2012).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro

⁸⁶ Ese desvío pronunciado se debió a un día atípico en el que había varias personas trabajando en la construcción de un área de captación de agua de lluvia de una cisterna de 52.000 litros.

Gráfico 30: Consumo de Huevos – Sist. Doña Socorro (06/2012 a 05/2013).



Fuente: Elaborado por el autor, 2015, a partir de datos recolectados por Doña Socorro

La conclusión del tema del consumo de huevos y carne queda clara por la demostración inequívoca de la capacidad de abastecimiento familiar que poseen los sistemas tradicionales de cría que fueron investigados, además de tener oferta para la comercialización. En el taller de evaluación final de la investigación, esa también fue la conclusión a la que todas las mujeres llegaron, sin mucha discusión.

Esos resultados coinciden con las afirmaciones de Guèye (2003) acerca de la importancia del papel de la crianza familiar de aves en la contribución para la reducción de la pobreza y para la seguridad alimentaria, especialmente la de los grupos desfavorecidos de regiones rurales de África, Asia, Medio Oriente, América Latina, Europa y del Pacífico Sur.

Pero como lo afirmó Jalfim (2008), los sistemas tradicionales de crianza de aves son un gigante invisible, pues producen silenciosamente una enorme cantidad de carne y huevos para el abastecimiento de las familias agricultoras y de las ciudades del interior (zona rural) sin un mínimo reconocimiento por parte del Estado brasileño que nada invierte en esta actividad.

En efecto, esa invisibilidad empieza a ser desmontada, y los datos económicos y de seguridad alimentar revelados en esta tesis pueden contribuir como instrumentos de esclarecimiento acerca del potencial de la agricultura familiar y contrapunto al actual paradigma del sistema agroalimentario de carne y huevos que, progresivamente, le transmite a la población la idea de que la única posibilidad de abastecer el mercado

nacional es la industria avícola, cada vez más concentrada en las manos de pocos, y produciendo carne y huevos de pésima calidad biológica para la población.

Además, la estrategia adoptada por las mujeres que participaron en esta investigación, a corto y medio plazo, podría ser una de las estrategias de inclusión social y de generación de renta propuestas por políticas de combate contra la pobreza y la extrema pobreza, como por ejemplo el Programa Brasil Sin Miseria (PBSM), del Gobierno Federal.

6. CONSIDERACIONES FINALES

A pesar de que el trabajo de investigación de campo de esta tesis se basó en sólo dos estudios de casos de sistemas de cría de gallinas, la calidad de los datos que fueron generados y la profundidad de sus análisis permiten hacer algunas extrapolaciones, referentes a las posibilidades y potenciales de los sistemas tradicionales de cría de gallinas realizados por la agricultura familiar en el Semiárido brasileño.

La primera se refiere a la contribución de estos sistemas en la generación de ingresos de las familias agricultoras. Ambos casos fueron eficaces en la oferta casi permanente de renta para las familias durante dos años consecutivos de sequía, ocasión en la que las familias del Semiárido se encuentran más sujetas a la falta de ingresos.

La segunda apunta hacia la importancia que los sistemas presentaron para la seguridad alimentaria de las familias. Los datos obtenidos y analizados de forma comparativa con las medias nacionales de consumo de carne y huevos coinciden con toda certeza en que la cría de gallinas es estratégica para la oferta de alimentos en cantidad y calidad, especialmente la proteína animal, para las familias del Sertão.

La tercera está relacionada con la resiliencia de esta actividad frente a las perturbaciones en el funcionamiento y en la estructura de los agroecosistemas, provocadas por una sequía prolongada. En efecto, las estrategias desarrolladas por las agricultoras de Irapuá permitieron superar las barreras que se imponen para la cría de aves cuando hay frustraciones severas de cosecha, especialmente con el maíz. Lograron, con creatividad, organización colectiva y solidaridad, por un lado, un manejo técnicamente eficiente, capaz de mantener sus crías en niveles productivos satisfactorios, y por otro lado, una inserción justa en el mercado local, explorando sus diferentes posibilidades, desde la comercialización para consumidores en la propia comunidad, en la sede del municipio y junto con el mercado institucional establecido por leyes del gobierno federal brasileño (Programa de Adquisición de Alimentos y Programa Nacional de Alimentación Escolar).

La cuarta constatación es el modo en que estos sistemas contribuyen para una sostenibilidad ambiental de los agroecosistemas en las condiciones socioambientales del Semiárido, pues la estrategia encontrada por las mujeres para evitar los perjuicios como el ataque de predadores a las aves y huevos, es un ejemplo de cómo las actividades productivas humanas y la naturaleza pueden co-evolucionar de forma armónica. A partir de sus sabidurías seculares, pasadas de generación en generación, ellas están conscientes de que sus crianzas dependen de la caatinga, que, a su turno, para continuar existiendo, depende de la acción positiva de los habitantes del Semiárido en la conservación de su fauna y flora. Así, en el manejo adoptado por las mujeres, las gallinas son integradas a las áreas de caatinga, aprovechando sus alimentos (plantas, insectos, entre otros), y, por otro lado, se vuelve innecesario eliminar la fauna silvestre para evitar el ataque de predadores contra las gallinas. Se puede destacar que los sistemas de producción investigados tienen además un adicional en términos de calidad ya que los animales reciben una alimentación saludable y son manejados en una relación estrecha con el medio ambiente de forma que se reducen los factores de estrés, y por lo tanto, la aparición de enfermedades.

Además de esas contribuciones relacionadas con los resultados de la investigación, es importante destacar los aportes de los principios epistemológicos y metodológicos en el proceso de realización de la investigación. En ese sentido, vale citar que la adopción del enfoque agroecológico fortaleció la consolidación de sistemas de producción de gallinas más amigables con el ambiente, mostrando más sostenibilidad socioambiental. Por lo tanto, los procesos agroecológicos son los que contribuyen con la conservación de los recursos naturales, con la preservación de la cultura campesina local, y para fortalecer la relación entre agricultor y consumidor, creando y ampliando capacidades de ocupación de los mercados locales por la agricultura familiar, rescatando hábitos alimentares que valorizan el sabor y la calidad nutricional de las aves y huevos de los sistemas tradicionales.

Ese aporte de conocimientos y prácticas vividas durante la investigación son contribuciones para la demostración científica de que es posible construir alternativas al actual modelo de sistema agroalimentario, especialmente al sistema agroindustrial de producción de gallinas y huevos. Son caminos hacia modelos socialmente justos, respecto

a la diversidad cultural, con viabilidad económica, y basados en la co-evolución de los sistemas ambientales y sociales.

Para esto, la metodología participativa, a partir del enfoque agroecológico, adoptada en esta tesis, dejó contribuciones evidentes acerca de la posibilidad de la realización de procesos de investigación con participación efectiva de los agricultores, sin que esto signifique un perjuicio o un distanciamiento de la generación de conocimientos científicos. El proceso permitió, por un lado, que los mayores beneficiarios de la investigación fueran las agricultoras participantes y otras familias de la comunidad que estuvieron presentes durante varios momentos de reflexión y debates acerca de cómo andaban las investigaciones y los resultados que se encontraban. Por otro lado, contribuirá, a partir de esta tesis y de trabajos derivados de ella, para los debates en los campos técnico-científicos y políticos acerca de la importancia de los sistemas tradicionales de cría de gallinas en el Semiárido, e aún acerca de la Agroecología como paradigma para un desarrollo rural verdaderamente sostenible.

Además, a partir de este trabajo, será posible ofrecerles sugerencias a los gestores públicos en el sentido del diseño de políticas públicas capaces de estimular y fortalecer proyectos de crías tradicionales de gallinas, para las condiciones del Semiárido brasileño, en base a los sistemas estudiados.

Finalmente, es necesario reconocer que se ha dado un paso hacia adelante en relación al tema central de esta tesis. Pero aún hay mucho por hacer, pues las investigaciones incipientes acerca de los sistemas tradicionales de cría de aves son, en su mayoría, puntuales y poco aplicables al medio campesino. Por eso, el desarrollo de procesos participativos de investigación es un paso fundamental para que se pueda, poco a poco, ir construyendo sinergias entre los conocimientos técnico-científicos y campesinos, capaces de avanzar con la calidad y la intensidad requeridas para recuperar el tiempo perdido con la falta de apoyo a esta actividad.

REFERENCIAS

- AB'SÁBER, A. N. **Dossiê Nordeste Seco**. *Estudos Avançados*, São Paulo, 13 (36), 1999. [En línea]: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v13n36/v13n36a02.pdf>>. [Consulta ago de 2015].
- ADU, O.A., AKINGBOYE, K. A.; AKINFEMI, D. A. Potency of Pawpaw (*Carica Papaya*) Latex as an Anthelmintic in Poultry Production. **Botany Research International**. Nigeria v.2, n. 3, 139-142, 2009. [En línea]: < [www.idosi.org/bri/2\(3\)09/2.pdf](http://www.idosi.org/bri/2(3)09/2.pdf) > [Consulta 10/06/2011].
- ADEEL, Z.; SAFRIEL, U.; NIEMEIJER, D.; WHITE, R. **Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: desertification synthesis**. Washington, DC: Millennium Ecosystem Assessment, 2005. 26p. [En línea]: <<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.355.aspx.pdf>> [Consulta agos/2015].
- AGUIAR, M.; V.; A. Educação em Agroecologia - que formação para a sustentabilidade? **Revista Agriculturas** (Impresso), v. 7, p. 4-6, 2011.
- AKLILU, H. A.; ALMEKINDERS, C. J. M.; UDO, H. M. J.; VAN DER ZIJPP, A. J. Village poultry consumption and marketing in relation to gender, religious festivals and market access. **Tropical Animal Health and Production**. V.39 p. 165–177, may. 2007. [En línea]: https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&uact=8&ved=0CFQQFjAGahUKEwjrb3J5oTJAWhWhjZAKHW9jDWc&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublication%2F6147131_Village_poultry_consumption_and_marketing_in_relation_to_gender_religious_festivals_and_market_access&usg=AFQjCNGtGW6BhMUDu_zIRHfZ5c6kFhftGw&bvm=bv.106923889,d.Y2I > [Consulta 02/10/2015].
- ALBINO L.F.T., JÚNIOR J.G.V. & SILVA J.H.V. **Criação de Frango e Galinha Caipira. Avicultura Alternativa. Aprenda Fácil**, Viçosa. 2001. 113p.

ALEMANY, C. E. **Elementos para el estudio de la dinámica y evolución histórica de la extensión rural en Argentina**. 2012. 505 f, Tese (Doctorado en Agroecología, Sociología Y Desarrollo Rural Sustentable) – Instituto de Sociología y Estudios Campesinos – Universidad de Córdoba, Córdoba, España, 2012. [En línea]: < <http://frcaporal.blogspot.com.br/p/blog-page.html> > [Consulta 27/10/2015].

ALEMANY, C; SEVILLA GUZMÁN, E. **Reflexiones para fortalecer la “Extensión junto con la gente”, en camino a una sociedad sustentable**. 2012. 17 p. [En línea]: < https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAAahUKEwiH3fOYrObIAhUDCpAKHXRxAMk&url=http%3A%2F%2Fagro.unc.edu.ar%2F~extrural%2FAleman.pdf&usg=AFQjCNFILBIUP2PjnRC3Y7by8wyScGSyfQ&sig2=q_Oxng_FO_COoL9e1SXnow > [Consulta 28/10/2015].

ALMEIDA, S.G.; PETERSEN, P.; CORDEIRO, A. **Crise Socioambiental e Conversão Ecológica da Agricultura Brasileira**: Subsídios à formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2001. 121p.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: Bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592 p.

ALTIERI, M.; **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012. 400p.

ANDRADE, M. C. de. **O desafio ecológico**: utopia e realidade. São Paulo: HUCITEC, 1994. 108 p.

ANDRADE, M. C.; OLIVEIRA de **O processo de ocupação do espaço regional do Nordeste**. 2. ed. Recife: SUDENE, 1979. 142 p.

ARAÚJO FILHO, J. A. **Manejo Pastoril Sustentável da Caatinga**. Recife: Projeto Dom Helder Camara, 2013. 200p.

ARAUJO FILHO, J. A. Descripción y problemática de los tipos de vegetación nativa en los sistemas de producho ovina y caprina en le semiárido brasileiro In: Iñiguez Rojas (ed).

La Producción de Rumiantes Menores en las Zonas Áridas de Latinoamérica.
Brasília-DF: Embrapa, 2013b. v.1, p. 43 - 57.

ASA BRASIL. **Cisternas que guardam água para consumo humano construídas.**
2015a. [En línea]: <<http://www.asabrasil.org.br/>> [Consulta agos/2015].

ASA BRASIL. **Quem somos.** 2015b. [En línea]: < <http://www.asabrasil.org.br/sobre-nos/historia>> [Consulta agos/2015].

BARBOSA FILHO, JOSÉ A. D.; O. SILVA, I. J.; MARCO A, N. S.; CAIO J. M. SILVA.
Avaliação dos comportamentos de aves poedeiras utilizando seqüência de imagens. **Eng. Agrícola**, Jaboticabal, v.27, n.1, p.93-99, jan./abr. 2007. [En línea]: < <http://www.scielo.br/pdf/eagri/v27n1/02.pdf> >. [Consulta 10/06/2011].

BLACKBURN, R. M. **Algodão e alimentos consorciados em roçados agroecológicos:**
alternativas de produção de alimentos e geração de renda no semiárido. 2012, 30f.
Trabalho de conclusão do curso (Especialista em Agroecologia, Segurança e Soberania Alimentar). Departamento de Educação, Departamento de Ciências Domésticas. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2012.

BIGGS, S.D. **Resource-Poor Farmer Participation in Research:** A synthesis of experiences from nine National Agricultural Research Systems. ISNAR International Service for National Agricultural Research. The Hague, 1989. 37p. [En línea]: < https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAAahUKEwjBxJeJ04TJAhWChJAKHT6XD1k&url=http%3A%2F%2Fpdf.usaid.gov%2Fpdf_docs%2FPNABD218.pdf&usg=AFQjCNHHP6psqmAQqVSa-ZL0Wz9nrJ5akQ&bvm=bv.106923889,d.Y2I > [Consulta 27/10/2015].

BRANDÃO, R. L.; FREITAS, L.C.B. **Geodiversidade do estado do Ceará.** Fortaleza: CPRM, 2014. 214 p.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Nova delimitação do Semi-árido brasileiro.** Brasília: MI, 2005. 35p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. MMA, Secretaria de Recursos Hídricos, Universidade Federal da Paraíba. **Atlas das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil**. Org. Santana M. O. Brasília: MMA, 2007, 134p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Desenvolvimento Agrário. Projeto Dom Helder Camara. **Chamamento Público PDHC 2014**. 2014a. 26p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Desenvolvimento Territorial. SDT Apresentação. 2014b [En Linea]: < <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/sdt/apresenta%C3%A7%C3%A3o> > [Consulta 08/03/2015].

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Aditivos autorizados, Aditivos Melhoradores de Desempenho e Anticoccidianos Registrados Na CPAA/DFIP**. 2014c Brasília, DF, 2015. [En linea]: < https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCIQFjABahUKEwix8bTXvY7JAhVJy2MKHcFgDGs&url=http%3A%2F%2Fwww.agricultura.gov.br%2Farq_editor%2Ffile%2FAlimenta%25C3%25A7%25C3%25A3o%2520Animal%2FADITIVOS%2520AUTORIZADOS%2520COMO%2520MD%2520e%2520ANTICOCCIDIANOS%25202014%2520-%252001%2520setembro%2520-%2520Portal%2520MAPA.pdf&usg=AFQjCNHdS0cBCJwGNEEYHgZ1Bdu4tsY7Mw > [Consulta 26/07/2015].

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Mapa divulga comunicado de prevenção à gripe aviária**. 2015a [En linea]: < <http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2015/07/mapa-divulga-comunicado-de-prevencao-a-gripe-aviaria> > [Consulta 26/07/2015].

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Desenvolvimento Territorial. Projeto Dom Helder Camara. **Relatório síntese: 2004 a 2010**. 2010. 26p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Desenvolvimento Territorial. Projeto Dom Helder Camara. **Manual para elaboração de projetos de unidade demonstrativa**. 2006. 14p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Benefício de Superação da Extrema Pobreza**. Brasília, DF. 2015b. [En línea]: < <http://www.mds.gov.br/falemds/perguntas-frequentes/bolsa-familia/beneficios/gestor/beneficio-de-superacao-da-extrema-pobreza> > [Consulta 19/08/2015].

BRUM JÚNIOR, B.S.; LEMOS, I. T. P.; ZANELLA, I.; PIRES ROSA, A.; CARVALHO, E. HELFER; BATISTA, I. M.; MAGON, L. Utilização de farelo de arroz integral na dieta para poedeiras *UFMS-V 2003* na fase de produção. **R. Bras. Agrociência**. Pelotas, v.13, n.4, p.541-546, out-dez, 2007. [En línea]: < <http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/CAST/article/view/1402/1403> > [Consulta 10/06/2011].

BULHOES, F.; M.; DAL SOGLIO, F.; K. A Agroecologia e a perspectiva orientada ao ator na análise do processo de construção do conhecimento e da inovação **Rev. Bras. De Agroecología**. V. 4, N. 2. P. 613-616, nov. 2009. [En línea]: < <http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/rbagroecologia/article/view/7998/5704> > [Consulta 28/10/2015].

BUNCH, R. **Duas espigas de milho**: uma proposta de desenvolvimento agrícola participativo. Rio de Janeiro (RJ), Rio Branco (AC): AS-PTA e PESACRE, 1995. 220p.

CALLE COLLADO, Á.; GALLAR, D.; CANDÓN, J. Agroecología política: la transición social hacia sistemas agroalimentarios sustentables. **Revista de Economía Crítica**, nº16, segundo semestre, p. 244 – 277, 2013.

CALLE COLLADO, Á.; SOLER MONTIEL, M.; RIVERA FERRE, M. Soberanía alimentaria y Agroecología Emergente: la democracia alimentaria. In: CALLE

COLLADO, Á (Ed) **Democracia Radical. Entre vínculos y utopías**. Editorial Icaria 2011. p. 213-238.

CAPORAL, F. R. **La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil**. 1998. 517 f. Tese (Doctorado en Agroecología, Campesinado e Historia) – ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, Córdoba, España, 1998. [En línea]: < <http://frcaporal.blogspot.com.br/p/blog-page.html> > [Consulta 27/10/2015].

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER J. A. **Extensão Rural e Agroecologia**. Brasília,DF : MDA/SAF/DATER-IICA, 2007. 24p.

CÁRITAS DIOCESANA DE CRATEÚS – História. 2015. [En línea]: < <http://caritasdecrateus.org/caritas> > [Consulta 12/09/2011].

CHAMBERS, R.; PACEY, A.; THRUPP, L. A. Context and In: CHAMBERS, R.; PACEY, A.; THRUPP, L. A. **Farmer First: Farmer Innovation and Agricultural Research**. London: Intermediate Technology Publications, 1989. p. 165 - 169.

CHAMBERS, R. Reversals. Institutions and change In: CHAMBERS, R.; PACEY, A.; THRUPP, L. A. **Farmer First: Farmer Innovation and Agricultural Research**. London: Intermediate Technology Publications, 1989. p. 181 - 195.

CHAMBERS, R.; GHILDYAL, B.P. **Agricultural research for resource-poor farmers: the farmer-first-and-last model**, Agricultural Administration, 20 1984 p.1-30. [En línea]: < <http://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/103/rc114.pdf?sequence=1> > [Consulta 28/10/2015].

CHAMBERS, R. Participation and numbers. **Q-Squared Working Paper** Toronto, n.13, p. 1-12, Dec. 2005. [En línea]: < [https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0CEYQFjAEahUKEwiwtJqL-PLIAhXCJx4KHSPjC7o&url=https%3A%2F%2Fwww.trentu.ca%2Fids%2Fdocuments%](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0CEYQFjAEahUKEwiwtJqL-PLIAhXCJx4KHSPjC7o&url=https%3A%2F%2Fwww.trentu.ca%2Fids%2Fdocuments%2F) >

2FQ2_WP13_Chambers.pdf&usg=AFQjCNHnFrmwt1KY0A2q25TLf_XFM0LE3w&sig2=W_YeQkv7LfYVKA9LU-WQ > [Consulta 28/10/2015].

CHAMBERS, R.; GUIJT, I. 'PRA – five years later: where are we now?' **Forests, Trees and People Newsletter**. Sweden, N.26/27, p. 4-13. 1995. [En línea]: <http://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/123456789/277/rc174.pdf?sequence=3> > [Consulta feb/2011].

CHAMBERS, R. Foreword. In: SCOONES, I.; THOMPSON, J. **Farmer First Revisited: Innovation for agricultural research and development**. Rugby: Practical Action Publishing, 2009. 219p.

CRADDOCK, S., GILES-VERNICK, T., LEE GUNN, J. **Influenza and Public Health: Learning from Past Pandemics**. London: Earthscan, 2010, 312p.

CONROY, C. **Participatory livestock research: a guide**. Bourton Hall: ITDG Publishing, 2005. 304p.

CONWAY, G. R. Diagrams for farmers. In: CHAMBERS, R. ; PACEY, A.; THRUPP, L. A. **Farmer First: Farmer Innovation and Agricultural Research**. London: Intermediate Technology Publications, 1989. p. 77 - 86.

CONSUMER REPORT. **Dangerous contaminated chicken**, 2014 [En línea] : < <http://www.consumerreports.org/cro/magazine/2014/02/the-high-cost-of-cheap-chicken/index.htm> > [Consulta 26/07/2015].

COSTA, J. **Formas de relevo** 2015. [En línea]: <<http://docente.ifrn.edu.br/jordanacosta/disciplinas/geografia-1-2.8426.1v/relevo>> [Consulta 01/09/2015].

CUELLAR-PADILLA, M. **Hacia un sistema participativo de garantía para la producción ecológica en Andalucía, España**. 2008. 779 f. Tese (Doctorado en Agroecología, Sociología y Desarrollo Rural Sustentable) – Instituto de Sociología y Estudios Campesinos - Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad

de Córdoba, Córdoba, España, 2008. [En línea]: < <http://frcaporal.blogspot.com.br/p/blog-page.html> > [Consulta 27/10/2015].

DUARTE, R. **A seca nordestina de 1998-1999: da crise econômica à calamidade social**. Recife: SUDENE, 1999. 179p.

DUQUE, J. G. **Solo e água no polígono das secas**. 6 ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004a. 334 p.

DUQUE, J. G. **Perspectivas nordestinas**. 2 ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004b. 423 p.

DUQUE, J. G. **O Nordeste e as lavouras xerófilas**. 4 ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004c. 330 p.

DE BOEF, W.S.; THIJSSEN, M.H., **Ferramentas participativas no trabalho com cultivos, variedades e sementes**. Wageningen: Wageningen International. 2007. 87p.

ELLIS, H. **Planet Chicken: The Shameful Story of the Bird on Your Plate**. Londres: Holder & Stoughton Ltd., 2007. 308p.

ERNESTO MENDÉZ, V.; GLIESSMAN, S.R. Un enfoque interdisciplinario para la investigación en agroecología y desarrollo rural en el trópico latinoamericano **FORO Manejo Integrado de Plagas y Agroecología** (Costa Rica) N.64, p. 5 - 16, 2002. [En línea]: <<http://frcaporal.blogspot.com.br/p/artigos-e-livros.html>> [Consulta 28/10/2015].

EUROPEAN COMMISSION, 2003. **Council and Parliament prohibit antibiotics as growth promoters: Commissioner Byrne welcomes adoption of Regulation on feed additives**. Brussels, 22 July 2003. [En línea]: < http://europa.eu/rapid/press-release_IP-03-1058_en.htm?locale=en > > [Consulta agos/2015].

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. **Uso de antimicrobianos en animales de consume: incidencia del desarrollo de resistencias en salud pública**. Roma: FAO - Animal Production and Health Division. 2004. 61p.

[En línea]: < <http://www.fao.org/publications/card/en/c/811c0de8-2ed0-5692-8258-ca6f7c6cb29e/> > [Consulta agos/2015].

FAO. Food and Agriculture Organization of The United Nations. **The State of Food Insecurity in the World 2014: Strengthening the enabling environment for food security and nutrition.** Rome: FAO. 2014a. 53p. [En línea]: < <http://www.fao.org/3/a-i4030e.pdf> > [Consulta agos/2015].

FAO. Food and Agriculture Organization of The United Nations. **Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos y la declaración de interlaken.** Rome: FAO. 2014b. 52p. [En línea]: < <http://www.fao.org/3/a-a1404s.pdf> > [Consulta 20/08/2015].

FARM SANCTUARY. **What You Need to Know about Avian Flu.** 2015. . [En línea]: < <http://blog.farmsanctuary.org/2015/05/what-you-need-to-know-about-avian-influenza/> > [Consulta 10/08/2015].

FIGUEIREDO, E. A.; SCHMIDT, P. G. S. Como Melhorar a Raça das Galinhas em Pequenas Criações. Concórdia-SC, **Comunicado Técnico**, Embrapa Aves e Suínos, n.348, 2003. 8p. [En línea]: < <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/85746/1/DCOT-348.pdf> > [Consulta jun/2011].

FORUM SECA - Fórum Pernambucano de Enfrentamento à Problemática da Seca. **Relatório histórico do Fórum Seca 1989 a 1996.** Recife, 1997. 12p.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7. ed. Tradução de Rosisca Darcy de Oliveira, Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra. 1983. 93p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 50. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2015. 143p.

FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. **Produtos / serviços**, 2012. [En línea]: < <http://www.funceme.br/index.php/areasr> > [Consulta jun/2015].

FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. **Tipos climáticos**, 2015. [En linha]: <
http://www.ipece.ce.gov.br/categoria5/tematicos/Tematicos_thumbs/10_tipos_climaticos.pdf> [Consulta jun/2015].

GARCÊS, A.; DOS ANJOS, F.; A produção familiar de galinhas nas zonas rurais de África: características e limitações. v. 1, n. 1, p.82-99. **Rev. Cient. UEM: Sér. Ciênc. Agron. Flores. Vet**, 2014. [En linha]: <
<http://www.revistacientifica.uem.mz/index.php/scafv/article/view/66>> Consulta 09/10/2015].

GLIESSMAN, S. R. **Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems**, 2nd ed. Boca Raton. FL: CRC Press/Taylor & Francis, 2006. 384 p.

GLIESMAM, S.R. **Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible**. Turialba, C.R.: CATIE, 2002. 359p.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000. 653 p.

GOLYNSKI, A. A. **Controle de helmintos de frangos de corte utilizando as plantas *Mentha piperita*, *Carapa guianensis*, *Artemisia absinthium* e *Chenopodium ambrosioides***. Seropédica-RJ, 2003. Tese (Magister Scientiae em Ciências veterinária) – Instituto de Veterinária, UFRRJ, 2003. [En linha] :<
http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/control-helmintos-frangos-corte-utilizandoas-plantas-mentha-piperita-carapa-guianensis/id/29734577.html> [Consulta 20/08/2015].

GOOGLE EARTH, Image CNES / ASTRIUM, 2015. **Centro da comunidade de Irapuá**. 2015a. Fotografia aérea.

GOOGLE EARTH, Image CNES / ASTRIUM, 2015. **Rio Acaraú** 2015b. Fotografia aérea.

GOOGLE EARTH, Image CNES / ASTRIUM, 2015. **Casa, galinheiro e parque**. 2015c. Fotografia aérea.

GOMES, J.C.C.; ASSIS, W.S. Princípios e Reflexões conceituais para a Transição Agroecológica. In: GOMES, J.C.C.; ASSIS, W.S. **Agroecologia – Princípios e Reflexões Conceituais**. Brasília, DF: Embrapa, 2013. P. 19-35. (Coleção Transição Agroecológica – Volume 1).

GRAIN. **El gran robo de los alimentos**. Cómo las corporaciones controlan los alimentos, acaparan la tierra y destruyen el clima. Barcelona: GRAIN; Barcelona: Icaria editorial, 2012. 160 p. [En línea] < <https://www.grain.org/es/article/entries/4511-el-gran-robo-de-los-alimentos-un-nuevo-libro-de-grain> > [Consulta 9/08/2015]

GRAIN. **Jugando al gallito ciego**: el papel central de la industria avícola en la crisis de la gripe aviar. Barcelona. February 2006. 21p. [En línea]: < <https://www.grain.org/es/article/entries/133-jugando-al-gallito-ciego-el-papel-central-de-la-industria-avicola-en-la-crisis-de-la-gripe-aviar> > [Consulta 02/08/2015].

GUELBER SALES, M. N. **Expresiones de la avicultura familiar capixaba**: sacando de la invisibilidad la crianza a pequeña escala y sus agentes. 2012. 419f. Tese (Doctorado en Agroecología)- Instituto de Sociología y Estudios Campesinos Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad de Córdoba, Córdoba, 2012.

GUELBER SALES, M.N. **Criação de galinhas em sistemas agroecológicos**. Vitória, ES: Incaper, 2005. 284 p.

GUÈYE, E. F. Information dissemination for family poultry research and development. **Livestock Research for Rural Development** v.15 n.2, Article #17, febr. 2003. [En línea] < <http://www.lrrd.org/lrrd15/2/guey152.htm> > [Consulta 06/10/2015].

GUIJT, I. Monitoring for collective learning in rural resource management. In: SCOONES, I.; THOMPSON, J. **Farmer First Revisited**: Innovation for agricultural research and development. Rugby: Practical Action Publishing, 2009. p. 282 - 289.

GUIJT, I. **Participatory monitoring and evaluation for natural resource management and research:** Socio-economic Methodologies for Natural Resources Research. Chatham, UK: Natural Resources Institute. 1999. 20p.

GUIJT, I. **Participatory monitoring and impact assessment of sustainable agriculture initiatives:** An Introduction to the Key Elements. UK: IIED Sustainable Agriculture and Rural Livelihoods Programme. 1998. 112p.

GUIJT, I; KAUL SHAH, M. (Ed.) The myth of community: gender issues in participatory development. London: Intermediate technology publications. 1998. 320p.

GUZMÁN CASADO, G.I.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SEVILLA GUZMÁN, E. (Cood.) **Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible.** Madrid: Mundi Prensa, 2000. 535p.

HABERMEIER, K. **Diagnóstico rápido e participativo da pequena produção rural:** como fazer. Recife: SACTES/Centro Sabiá, 1995. 72p.

HENNING, J.; MORTON, J.; PYM, R.; HLA, T.; MEERS J. Evaluation of strategies to improve village chicken production: Controlled field trials to assess effects of Newcastle disease vaccination and altered chick rearing in Myanmar. **Prev. Vet. Med.** v.1, n. 94, p. 3–4, jul. 2009 [En línea]: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19443062> > [Consulta 07/10/2015].

HOCDE, H. **Locos pero no insensatos.** La experimentación campesina en América Central vista desde alguna oficina capitalina. Documento Técnico, 18. San José, Costa Rica: Programa Regional de Reforzamiento a la Investigación Agronómica sobre los Granos en América Central (PRIAG), Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA), 1997. 29p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística **Sinopse do Censo Demográfico 2010.** Rio de Janeiro, 2011. [En línea] <

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse/default_sinopse.shtm >. [Consulta 29/02/2015].

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades, Ceará, Novas Russas**. Rio de Janeiro, 2015a. [En línea] < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=230930> > [Consulta 29/02/2015].

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades, Ceará, Novas Russas produto interno bruto dos municípios 2012, gráfico**. Rio de Janeiro, 2015b. [En línea] < http://cidades.ibge.gov.br/xtras/grafico_cidades.php?lang=&codmun=230930&idtema=134&search=ceara|nova-russas|produto-interno-bruto-dos-municipios-2012 > [Consulta 29/02/2015].

IGE, A.O.; ODUNSI, A.A.; AKINLADE, J.A.; OJEDAP, L.O.; AMEEN, S.A.; ADERINOLA, O.A.; RAFIU, T.A. Gliricidia leafmeal in layer's diet: effect on performance, nutrient Digestibility and Economy of Production. **Journal of Animal and Veterinary Advances**. Faisalabad, v.5, n.6, p.83-486, 2006. [En línea]: < <http://www.medwelljournals.com/abstract/?doi=javaa.2006.483.486> > [Consulta 10/10/2015].

IFAD. **Project evaluation**: sustainable development project for agrarian reform settlements in the Semi-Arid North-East. Dom Hélder Câmara Project. Rome: IFAD Office of Evaluation. 2011. 68p. [En línea]: < http://www.projetodomhelder.gov.br/site/images/PDHC/Avaliacao_FIDA/PDHC_Project_Evaluation_final_Ingl%C3%AAs2.pdf > [Consulta jun/2015].

JALFIM, F.; CAPORAL, F. Pesquisa participativa sobre a importância socioeconômica, cultural e ecológica dos sistemas tradicionais de criação de galinhas no Semiárido brasileiro. **Revista Brasileira de Agroecologia**, artigo aceito, 2015.

JALFIM, F. T. **Propuesta teórico-metodológica para el estudio de la cría de gallina de corral en Brasil**. 2007. 66f Dissertação (Máster en Agroecología: Un enfoque sustentable de la agricultura ecológica)- Universidad Internacional de Andalucía y Instituto de

Sociología y Estudios Campesinos Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad de Córdoba, Baeza, 2007.

JALFIM, F. T. **Agroecologia e agricultura familiar em tempos de globalização**: o caso dos sistemas tradicionais de criação de aves no semi-árido brasileiro. Recife: Ed. do Autor, 2008. 160 P.

JALFIM, F.T.; SIDERSKI, P.; CASTELLO BRANCO, T. **Diagnóstico agroecológico de Ouricuri: criação de animais**. Ouricuri, PE: CAATINGA, 1991.

JALFIM, F. T., CAVALCANTI, A., PAIVA, I., ELIEZER NETO, J., NETO, L. M., JÚNIOR, M. F., SOUZA, R. A. R. **Diagnóstico da situação hídrica de 22 comunidades do Sertão do Pajeú- PE e Médio Oeste do Rio Grande do Norte**. Recife: Diaconia. 2002. 118p.

JALFIM, F. T. Notas sobre a caminhada da agroecologia no semiárido pernambucano. In: LIMA, J. R. (Org.). **Agroecologia e movimentos sociais**. Recife: Bagaço, 2011, p.69- 87.

KAKENGI, A. M. V.; KAIJAGE, J.T.; SARWATT, S.V.; MUTAYOBA, S, K.; SHEM, M. N.; FUJIHARA, T. Effect of *Moringa oleifera* leaf meal as a substitute for sunflower seed meal on performance of laying hens in Tanzania. **Livestock Research for Rural Development**. V.19, n.120. P.1-5 Sep. 2015. [En linea]: < <http://www.lrrd.org/lrrd19/8/kake19120.htm> > [Consulta 10/05/2011].

KAMP, J.V.D.; SCHUTHOF, P. **Geração participativa de tecnologias**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1991. 94p

KÜMMERER, K. Significance of antibiotics in the environment. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, Freiburg, Germany, 2003, n. 52, p.5–7, June 2003. [En linea]: < <http://jac.oxfordjournals.org/content/52/1/5.full.pdf> > [Consulta 09/08/2015].

KYVSGAARD, N.C.; LUNA, L. A.; NANSEN, P. Analysis of a Traditional Grain- and Scavenge-Based Poultry System in Nicaragua in: Poultry as a Tool in poverty Eradication and Promotion of Gender Equality – **Proc. Workshop**. Tune Landboskole, Denmark: The

Danish Agricultural and Rural Development Advisers' Forum [En línea]: < <http://www.fao.org/docrep/004/ac154e/AC154E04.htm#ch3.3> > [Consulta 06/10/2015].

LANGHOUT, P. Alternativas ao uso de quimioterápicos na dieta de aves: a visão da indústria e recentes avanços. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 2005. Santos, Brasil. **Anais...** Campinas: FACTA, 2005. v. 1. p. 21-33.

LEFF, E. Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. 555p.

LEDUR, M. C.; FIGUEIREDO, E. A. P.; SCHMIDT, G.S.; AVILA, V. S.; PEIXOTO, J.O. O melhoramento genético de aves no brasil e as contribuições da Embrapa suínos e aves. In: SOUZA, J. C. P. V. B.; TALAMINI, D. J. D.; SCHEUERMANN, G. N.; SCHMIDT, G. S. (Ed.). **Sonho, desafio e tecnologia: 35 anos de contribuições da Embrapa Suínos e Aves. Concórdia:** Embrapa Suínos e Aves, 2011. p. 293-316. [En línea]: < <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/49040/1/O-melhoramento-genetico-de-aves.pdf> > [Consulta 06/10/2015].

LIMA, P.J. Algodão Agroecológico no comércio justo: fazendo a diferença. **Revista Agrícolas:** experiências em agroecologia, Rio de Janeiro, v. 5, n.2, p. 37-41, jun. 2008.

LINZMEIER, L. G. et al. Uso de antibióticos em aves de produção. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça/SP, a. 07, jan. 2009. [En línea]: < http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/976s3vLOvIY3TKW_2013-6-24-16-28-21.pdf > [Consulta 26/07/2015].

LOPES, E. B; SANTOS, D.C; VASCONCELOS, M.F. Cultivo da palma forrageira. In: LOPES, E. B. **Palma Forrageira:** cultivo, uso atual e perspectivas de utilização no semiárido nordestino. João Pessoa: EMEPA-PB, 2012. P. 21 – 59.

MAN, S.; IJO, S.; PIEDADE, S.M.S.; MARTINS, E.; COELHO, A. A. D.; SAVINO, V. J. M. Resistência ao Estresse Calórico em Frangos de Corte de Pescoço Pelado. **Rev. Bras.**

Cienc. Avic. Campinas, 2001. vol.3, n.1, p.27-33. Jan./Apr. 2001. [En línea]: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-635X2001000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt > [Consulta 22/09/2015].

MALVEZZI, R. **Semiárido: uma visão holística**. Brasília: Confea, 2007. 140 p. [En línea]: < www.agrisustentavel.com/doc/Semi-arido.pdf > [Consulta 08/03/2015].

MARSHALL, B. M.; LEVY, S. B. **Food Animals and Antimicrobials: Impacts on Human. Clin. Microbiol. Rev.** vol. 24, n.4, p. 718-733 Oct. 2011 [En línea]: < <http://cmr.asm.org/content/24/4/718.full> > [Consulta 07/10/2015].

MAZOYER, M.; ROUDART L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. [Tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. 568 p.

MAZOYER, M. **Defendiendo al campesinado en un contexto de globalización**. Roma: FAO, 2001. 23p. [En línea]: < <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CB8QFjAAahUKEwiNpNXXtL7IAhVDE5AKHXEwDDE&url=http%3A%2F%2Fwww.fao.org%2Fworldfoodsummit%2Fmsd%2FY1743s.pdf&usg=AFQjCNFzcYBrmkzrMxAng55iYIH6nVPdxQ> > [Consulta 10/10/2015].

MEDEIROS, S. S.; BARRETO CAVALCANTE, A. M.; PEREZ MARIN, A. M.; TINOCO, L. B. M.; SALCEDO, I. H.; FERREIRA PINTO, T. **Sinopse do Censo Demográfico para o Semiárido Brasileiro**. Campina Grande: INSA, 2012. 103p. [En línea] < http://www.insa.gov.br/wp-content/themes/insa_theme/acervo/sinopse.pdf > [Consulta 29/02/2015].

MEITZNER L.S., PRICE M.L. **Amaranth to zai holes – ideas for growing food under difficult conditions**, North Fort Myers: ECHO, 1996. 404p.

MENDES A. A. **Panorama da avicultura nacional e perspectivas do setor**. Brasília: ABPA, 2014, 75 p. [En línea] <

http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/PNSA/Reuni%C3%A3o%20PNSA_%20Sa%20nidade%20Av%C3%ADcola-Fortaleza%20Nacional_/2%20Dr_%20Ariel%20-%20Panorama%20da%20avicultura%20nacional%20e%20perspectivas%20para%20o%20setor.pdf > [Consulta 9/08/2015].

MOLLE, F.; CADIER, E. **Manual do pequeno açude**. Recife: SUDENE-DPG-PRN-DPP-WR, 1992. 523 p.

MOREIRA, R.F. **Avaliação Nutricional de Fenos Utilizados na Alimentação de Poedeiras**. Ceará 2008. 46f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal do Ceará. 2008.

MUTOMBO, P.K. **An assesment of natural and socio-economic impacts on indigeneous chicken production: a case study of Katangi and Ikombe divisions of Yatta sub County, Machakos County**. Machakos County, 2014. 76f. Thesis (Master of Science) - South Eastern Kenya University, 2014. [En línea]: <
http://repository.seku.ac.ke/bitstream/handle/123456789/1061/Mutombo_An%20assesment%20of%20natural%20and%20socio-%20economic%20impacts%20on%20indigeneous%20chicken%20production%20a%20case%20study%20of%20Katangi%20and%20Ikombe%20Divisions%20of%20Yatta%20Sub%20County,%20Machakos%20County.pdf?sequence=1 > [Consulta 06/10/2015].

NORGAARD R. B.; SIKOR T. O. Metodologia e prática da agroecologia. In: ALTIERI, M. (Org.). **Agroecologia: Bases Científicas para uma Agricultura Sustentável**. Guaíba, RS: Agropecuária, 2002. p. 53-83.

NUNES, A. D. **Influência do uso de aditivos alternativos a antimicrobianos sobre o desempenho, morfologia intestinal e imunidade de frangos de corte** 2008. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina. Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2008. [Consulta 26/07/2015]. <
<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CB4QFjAAahUKEwjS1feIvYTJAhXIGJAKHek2Bic&url=http%3A%2F%2F>

www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10135/2008-134523/publico/dissertacao.pdf&usg=AFQjCNGRWwsbNSOln-GNlBBAw5nsrm7vUA&bvm=bv.106923889,d.Y2I > [Consulta 09/08/2015].

OLUGBEMI, T.S.; MUTAYOBA, S.K.; LEKULE, F.P. Effect of Moringa (*Moringa oleifera*) Inclusion in Cassava Based Diets Fed to Broiler Chickens. **International Journal of Poultry Science**. New York, v.9, n.4, p.363-367, 2010. [En linea]: <<http://www.scialert.net/abstract/?doi=ijps.2010.363.367>> [Consulta 10/10/2011].

OLIVEIRA, F. **Elegia para uma re(li)gião**: Sudene, Nordeste, planejamento e conflito de classes. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.132 p.

OLIVEIRA, L. S.S.; Ferreira, F. S.; Barroso, A. M. Erva de Santa Maria (*Chenopodium ambrosioides* L.): Aplicações clínicas e formas tóxicas – Revisão de literatura. **Jornal Brasileiro de Ciência Animal**. 2014. v.7, v.13, p.464 – 499. 2014. [En linea]: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0CCoQFjADahUKEwjV5-3O-I3IAhXLkZAKHXWPDy0&url=http%3A%2F%2Fwww.jbca.com.br%2Fv7n13%2Fjul2014%2F3erva_de_santa_maria_chenopodium_ambrosioides_1.pdf&usg=AFQjCNHpcjcZtxhpr28BG4sP0ppkeh-DlQ> [Consulta 23/09/2015].

PESSANHA, R. P; GONTIJO FILHO, P. P. Uso de antimicrobianos como promotores de crescimento e resistência em isolados de *Escherichia coli* e de Enterobacteriaceae lactose-negativa da microflora fecal de frangos de corte. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**. vol.53 no.1 Belo Horizonte, Feb. 2001. [En linea]: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352001000100018&script=sci_arttext> [Consulta 07/10/2015].

PETERSEN, P. Agroecologia e a superação do paradigma da modernização In: NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L.; VEZZANI, F. M. (org.) **Agroecologia**: práticas, mercados e políticas para uma nova agricultura. Curitiba: Kairós, 2013. P.68 -103.

PETERSEN, P.; DAL SOGLIO, F. K.; CAPORAL, F. R. A construção de uma Ciência a serviço do campesinato. In: PETERSEN, P. **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. p.85-103.

PICOLI, K. C. **Restrição alimentar e uso de alimentos alternativos na dieta de frangos de corte de crescimento lento**. Maringá, 2013. 120f. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual de Maringá, 2013. [En linea]: < http://sites.uem.br/ppz/trabalhos-de-conclusao/teses/2013/karla-paola-picoli/at_download/file > [Consulta 20/09/2015].

PLOEG, J. D. van der. **Camponeses e impérios alimentares: sustentabilidade na era da globalização**. Tradução Rita Pereira. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008, 372.

POPULATION REFERENCE BUREAU. **World Population Data Sheet**. 2015. [En linea]: <http://www.prb.org/pdf15/2015-world-population-data-sheet_eng.pdf> [Consulta agos/2015].

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**. 2015a. [En linea]: < <http://www.pnud.org.br/ODM.aspx> > [Consulta 08/03/2015].

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Ranking IDHM Municípios 2010**. 2015b, [En linea]: < <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx> > [Consulta 06/03/2015].

SABOURIN, E. **Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade**. [Traduzido do francês por Leonardo Milani]. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 336 p.

SAFRIEL, U.; ADEEL, Z. Dryland Systems. In: **Ecosystems and Human Well-Being: Current State and Trends**. HASSAN, R., SCHOLLES, R. AND ASH, N., (eds). Washington, DC: Island Press, 2005, Volume 1 p. 623–662. [En linea]: < <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.291.aspx.pdf> > [Consulta 08/03/2015].

SÁNCHEZ DE PUERTA, F. Agroecología y Extensión Agraria: Un análisis alternativo del pasado y presente para la construcción del paradigma extensionista ecosocial en Iberoamérica. In: FIGUEIREDO, M.; TAVARES DE LIMA, J. R. (org.) **Agroecologia: conceitos e experiências**. Recife, 2006: Edições Bagaço. p.39-87.

SANTOS, A.D., Construção do conhecimento agroecológico: síntese de dez experiências desenvolvidas por organizações vinculadas à Articulação Nacional da Agroecologia. In PETERSEN, P.; DOS SANTOS, A.D (Org.). **Construção do Conhecimento Agroecológico: novos papéis, novas identidades**. Rio de Janeiro: GT-CCA/ANA, 2007. p.19-36. (Caderno do II Encontro Nacional de Agroecologia).

RICHARDS, P. **Indigenous Agricultural Revolution: ecology and food production in West Africa**. London: Hutchinson Education, 1985, 192 p.

REIJNTES, C.; HAVERKORT, B.; WATERS-BAYER, A. **Farming for the future: An introduction to low-external-input and sustainable agriculture**. London: Basingstoke - MacMillan, 1992. 250p.

RIVERA, H.R.P.; Experimentação Camponesa In: BUCKLES, D. (org). **Caminhos para a colaboração entre técnicos e camponeses**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1995. p. 11-23.

RODERO, E.; HERERA, M. El concepto de raza. Un enfoque epistemológico. **Archivos de zootecnia**, Córdoba vol. 49, n.16, P.185-186, 2000. [En línea]: <http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/17_10_25_02_02_15_2roderoinaugural.pdf> [Consulta 20/09/2015].

SANTIAGO, F. S.; JALFIM, F. T.; BLACKBURN, R. M.; DOMBROSKI, S. A. G.; MONTEIRO NETO, L.; NANES, M. B.; DIAS, I. C. G. M.; GURGEL, R. L. S.; OLIVEIRA, B. V.; OLIVEIRA, G. C.; SANTOS, W. D.; PINHEIRO, M. R. A.; SALES, F. C. N.; SILVA, J. K. M. **Manual de implantação e manejo do sistema bioágua familiar: reuso de água cinza doméstica para a produção de alimentos na agricultura familiar do semiárido brasileiro**. Caraúbas-RN: Atos, 2015, 194p.

SANTIAGO, F. S.; BLACKBURN, R. M.; JALFIM, F. T.; ARAÚJO, E. R.; GOMES-SILVA, N. C.; ALBUQUERQUE, F. Algodão em consórcios alimentares agroecológicos: Uma experiência de desenvolvimento sustentável no Semiárido nordestino. In: BALSADI, O. V.; DA CRUZ, M. C.; VERNE, M. C.; PEREIRA, V. F.; SICOLI, A. H. **Transferência de tecnologia e construção do conhecimento**. 1 ed. Brasília-DF: Embrapa, 2013, p. 249-283.

SANTOS, M.W.; CARVALHO, L.S.; AYUKAWA, M. L.; OLIVEIRA, L.A.A.; BARCELOS, B.J. S. **Gerenciamento Integrado de Agroecossistemas em Microbacias Hidrográficas do Norte e Nordeste Fluminense**: Unidade de Pesquisa Participativa de Criação de Galinha Caipira em Sistema semi-intensivo. [En línea]: <
http://www.microbacias.rj.gov.br/conteudo/compartilhados/pesquisa_participativa_resumo_pesquisas/Cria%C3%A7%C3%A3o%20de%20galinha%20caipira%20em%20sistema%20semi-intensivo.pdf > [Consulta 09/10/2015].

SATRIJA, F.; et al. Effect of papaya latex against *Ascaris suum* in naturally infected pigs. **Journal of Helminthology**, Cambridge v.68, 343-346p. 1994a. [En línea]: <
<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?jsessionid=37847FBEA5F2A10B23E16DCB5AA02B92.journals?fromPage=online&aid=1337000> > [Consulta 15/06/2011].

SATRIJA, F., P. NANSEN, H. BJORN, S. MURTINI, AND S. HE. Effect of papaya latex against *Ascaris suum* in naturally infected pigs. **Journal of Helminthology**, Cambridge 68 (4): 343-346. 1994b. [En línea]: <
<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=1337000&fileId=S0022149X00001619> > [Consulta 15/06/2011].

SATRIJA, F., P. NANSEN, S. MURTINI; S. HE. Anthelmintic activity of papaya latex against patent *Heligmosomoides polygyrus* infections in mice. **Journal of Ethnopharmacology**, Cambridge v.48, n.3, 1995, 161-164p. 1995. [En línea]: <
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/037887419501298R> > [Consulta 15/06/2011].

SATYANARAYANANA, R. V.; KRISHNAIAH, K.S. Note on the comparative efficacy of some indigenous anthelmintics against *Ascaridia galli* infection in chicks. **Indian Journal of Animal Sciences**, v.52 n.6, 485-486. 1982.

SIDERSKY, P. R.; JALFIM, F. T.; ARAÚJO, E. R. **A estratégia de assessoria técnica do Projeto Dom Helder Camara**. 2 ed. Recife: Projeto Dom Helder Camara, 2010, 166p

SILVA, F.B.R.; RICHÉ, G.R.; TONNEAU, J.P.; SOUZA NETO, N.C. DE; BRITO, L.T.L.; CORREIA, R.C.; CAVALCANTI, A.C.; SILVA, F.H.B.B. DA; SILVA, A.B. DA; ARAÚJO FILHO, J.C. DE; LEITE, A.P. Caracterização das Unidades Geoambientais. In: **Zoneamento Agroecológico do Nordeste: diagnóstico do quadro natural e agrossocioeconômico**. Petrolina: EMBRAP-CPATSA; Recife: EMBRAPA-CNPS. Coordenadoria Regional Nordeste, 1993. V.2, 387p. (Documentos, 80).

SILVA, R. M. A. **Entre o combate à seca e a convivência com o semi-árido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. 2006. 298 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2006.

SILVA, R. M. A. Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semi-Árido: políticas públicas e transição paradigmática. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, nº 3, P.467- 485. 2007

SILIPRANDI, E. **Mulheres e agroecologia: a construção de novos sujeitos políticos na agricultura familiar**. Brasília, 2009. 291 f, Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável - Universidade de Brasília, Brasília, 2009. [En línea]: < <http://frcaporal.blogspot.com.br/p/blog-page.html> > [Consulta 27/10/2015].

SIT – Sistema de Informações Territoriais, 2015a. [En línea]: <<http://sit.mda.gov.br/download.php?ac=obterDadosBas&m=2313203>> [Consulta jul/2015].

SIT – Sistema de Informações Territoriais, 2015b. [En línea]: <
<http://sit.mda.gov.br/mapa.php>> [Consulta jul/2015].

SCOONES, I.; THOMPSON, J. Farmer First Revisited: Innovation for agricultural research and development In: SCOONES, I.; THOMPSON, J. **Farmer First Revisited: Innovation for agricultural research and development**. Rugby: Practical Action Publishing, 2009. p. 3 - 30.

SOUZA, M. J. N.; OLIVEIRA, V. P.V. Os enclaves úmidos e sub-úmidos do semi-árido do nordeste brasileiro. **Mercator - Revista de Geografia da UFC**, Fortaleza, ano 05, número 09, p. 85 – 102, 2006

SEVILLA GUZMÁN, E. **Desde el pensamiento social agrario**. Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba; Instituto de Sociología y Estudios Campesinos, Universidad de Córdoba, 2006. 288p.

SEVILLA GUZMÁN, E. **De la sociología rural a la agroecología**. Andalucía: Junta de Andalucía / Consejería de Agricultura y Pesca; Icaria, 2007. 255p. (Perspectivas Agroecológicas, 1)

SEVILLA GUZMÁN, E. El desarrollo rural de la “Otra Modernidad”: Elementos para recampesinizar la agricultura desde la agroecología In: JAVIER, E.; ÁVILA, M.A.; FERNANDEZ, M.; ROSA, M. (org) **Práxis participativas desde el médio rural – construyendo ciudadanía/6**. Madri: Iepala Editorial, 2003. p.17-52.

SOLER MONTIEL, M. **El contexto socioeconómico de la agricultura ecológica: la evolución de los sistemas agroalimentarios**. Sevilla: Dpto. Economía Aplicada II Universidad de Sevilla, 2009. 34p. [En línea]: <
<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAAahUKEwjDsqPj-cDIAhVCG5AKHVe6DAQ&url=http%3A%2F%2Finstitucional.us.es%2Fcompromiso%2Flibreconf%2Fdocs%2Fsistemas.pdf&usg=AFQjCNFOzaJWOygnrQ5kgjWxhAIH0BeYcQ&sig2=5SonjB1kUau9Qv2LIMLwDw>> [Consulta 10/10/2015].

SONAIYA, E. B.; SWAN, S. E. J. **Small-scale poultry production: technical guide** Rome: FAO, 2004. 119p. [En linea]: < <http://www.fao.org/docrep/008/y5169e/y5169e00.HTM> > [Consulta 07/10/2015].

SORJ, Bernardo; POMPERMAYER, M. J.; CORADINI, O. L. **Camponeses e agroindústria: transformação social e representação política na avicultura brasileira**. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. 119P.

SOUSA, R.; MARTINS, S. R. Construção do conhecimento agroecológico: desafios para a resistência científico-acadêmica no Brasil. In: GOMES, J.C.C.; ASSIS, W.S. **Agroecologia – Princípios e Reflexões Conceituais**. Brasília, DF: Embrapa, 2013. p. 75 - 107. (Coleção Transição Agroecológica – Volume 1).

SOUSA SANTOS, B. **Um discurso sobre as ciências**. São Paulo. Cortez, 2010. 92 P.

SUMBERG, J.; OKALI, C. Farmers, on-farm research and new technology. In: CHAMBERS, R.; PACEY, A.; THRUPP, L. A. **Farmer First: Farmer Innovation and Agricultural Research**. London: Intermediate Technology Publications, 1989. p. 109 - 114.

SUMBERG, J.; OKALI, C. **Farmers' Experiments: Creating Local Knowledge**. Boulder and London: Lynne Rienner Publishers, 1997. 186p.

TERRITÓRIOS DA CIDADANIA. **Territórios da cidadania: integração de políticas públicas para a reduzir desigualdades**. 2009. 19 p. [En linea]: http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/territoriosrurais/pageflip/pageflip-view?pageflip_id=2221713 > [Consulta jun/2015].

THIOLLENTE, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 17 ed. São Paulo: Cortez, 2009. 132p.

THOMSEN, K.A. **Poultry as Development. An ethnography of smallholders and technical development assistance in Benin**. Benin, 2005. 104f. Thesis (Master) - Institute of Anthropology, University of Copenhagen. 2005. [En linea]: < <http://www.ibrarian.net/navon/page.jsp?paperid=4971943> > [Consulta 09/10/2015].

TOLEDO, M. VICTOR. **La racionalidad ecológica de la producción campesina**. Córdoba: Universidad Internacional de Andalucía; Universidad de Córdoba / Instituto de Sociología y Estudios Campesinos / Programa Interuniversitario Oficial de Postgrado: “Master en Agroecología: Un Enfoque Sustentable de la Agricultura Ecológica”, 2006-2007. 13p. (Lectura del Módulo de Trabajo Personal).

TOLEDO, M. VICTOR. BASSOLS-BARRERA, N.; A Memória Biocultural – **A Importância ecológica das sabedorias tradicionais**. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2015. 272p.

TORRES MANRIQUELA, C. **Resistencia bacteriana a los antibióticos, siete décadas después de Fleming**. Zaragoza: Colegio oficial de Farmacéuticos de Zaragoza, 2012. 47p. (Discurso de contestación del académico de número y presidente Excmo. Sr. Dr. D. Manuel José López Pérez). [en línea] < <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0CDwQFjAEahUKEwjJ1Z-11YvJAhVBGpAKHS3EBuI&url=http%3A%2F%2Fwww.academiadefarmaciadearagon.es%2Fdocs%2FDocumentos%2FDocumento48.pdf&usg=AFQjCNE6MmcLUA42Q5NNOcFL8dtc8fWK0w&sig2=mLChbBsh5hjyAiB7po6yUQ> > [Consulta 26/07/2015].

UBABEF- União Brasileira de Avicultura. **A indústria avícola: o frango no mundo**, 2015a [En línea]: < <http://www.brazilianchicken.com.br/home/ofranganomundo> > [Consulta 26/07/2015].

UBABEF- União Brasileira de Avicultura. **Conheça a UBABEF**. 2015b. [En línea]: < <http://www.brazilianchicken.com.br/home/conhecaubabef> >: [Consulta 26/07/2015].

UBABEF - União Brasileira de Avicultura. **Relatório Anual 2014**. 2014. [En línea]: <<http://abpa-br.com.br/setores/avicultura/publicacoes/relatorios-anuais/2014>> acesso em: [Consulta 18/08/2015].

VEIGA, José Eli da. Nem tudo é urbano. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 56, n. 2, Apr. 2004 . [En linea] : < http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252004000200016&lng=en&nrm=iso >. [Consulta 02/09/2015].

VELLOSO, A.L.; SAMPAIO, E.V.S.B.; PAREYN, F.G.C. (eds.). **Ecorregiões**: propostas para o bioma Caatinga. Recife: PNE - Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental, The Nature Conservancy of Brasil, 2002. 76p.

WEID, J.M. von der. **A trajetória das abordagens participativas para o desenvolvimento na prática das ONGs no Brasil**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1997. 40 p.

WEID, J.M. von der. **30 anos de AS-PTA**: Uma visão pessoal Parte I – A gênese do Projeto Tecnologias Alternativas. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2013. [En linea] < <http://aspta.org.br/2013/05/30-anos-de-as-pta-uma-visao-pessoal-parte-i-a-genese-do-projeto-tecnologias-alternativas/> > [Consulta 9/08/2015].

WHO - World Health Organization. **Avian influenza A (H7N9) virus**. Rome, 2015. [En linea]: < http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/influenza_h7n9/en/ > [Consulta 04/08/2015].

WHO - World Health Organization. **Antimicrobial resistance**: global report on surveillance. Roma: WHO 2014, 257p. [En linea]: < <http://www.who.int/drugresistance/documents/surveillancereport/en/> > [Consulta 04/08/2015].

WHO - World Health Organization. **H5N1 avian influenza**: Timeline of major events. Roma: WHO, 2012. 55p. [En linea]: < H5N1 avian influenza: Timeline of major events > [Consulta 05/08/2015].

WU, D. et al. Poultry farms as a source of avian influenza A (H7N9) virus reassortment and human infection. **Scientific Reports**, Sci. Rep. v.5, n.7630 p. 1 – 8, 15 Jan. 2015 [En linea] < <http://www.nature.com/srep/2015/150108/srep07630/pdf/srep07630.pdf> > [Consulta 04/08/2015].

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O CUSTO DA CERCA ELÉTRICA E O CUSTO DA CERCA DE TELA E ESTACAS	1
ANEXO II: PLANILHA PARA PREPARAÇÃO DE RAÇÃO PARA POEDEIRA.....	2
ANEXO III: DETALHES SOBRE O PREENCHIMENTO DOS FORMULÁRIOS DE MONITORAMENTO DOS SISTEMAS DE DONA SALU E DONA SOCORRO.....	3
ANEXO IV: DADOS DIÁRIOS E MENSAIS DO DESEMPENHO PRODUTIVO E ECONÔMICO DA CRIAÇÃO DE GALINHAS DE DONA SALU (JUNHO DE 2011 A MAIO DE 2012)	13
ANEXO V: DADOS DIÁRIOS E MENSAIS DO DESEMPENHO PRODUTIVO E ECONÔMICO DA CRIAÇÃO DE GALINHAS DE DONA SALU (JUNHO DE 2012 A MAIO DE 2013)	65
ANEXO VI: DADOS DIÁRIOS E MENSAIS DO DESEMPENHO PRODUTIVO E ECONÔMICO DA CRIAÇÃO DE GALINHAS DE DONA SOCORRO (JUNHO DE 2011 A MAIO DE 2012)	124
ANEXO VII: DADOS DIÁRIOS E MENSAIS DO DESEMPENHO PRODUTIVO E ECONÔMICO DA CRIAÇÃO DE GALINHAS DE DONA SOCORRO (JUNHO DE 2012 A MAIO DE 2013)	176

ANEXO I: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O CUSTO DA CERCA ELÉTRICA E O CUSTO DA CERCA DE TELA E ESTACAS

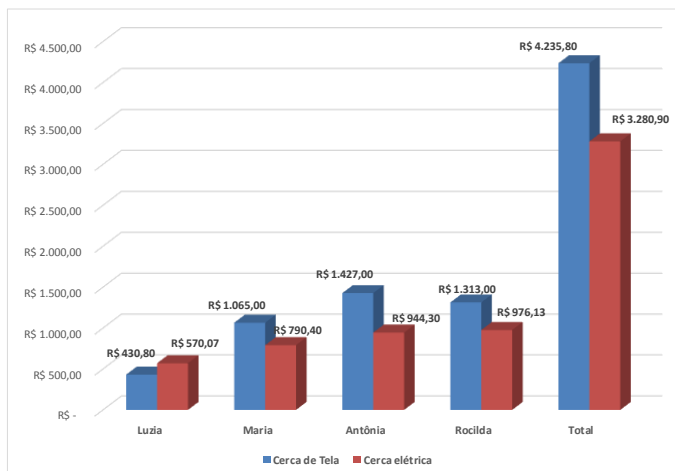
ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O CUSTO DA CERCA ELÉTRICA E O CUSTO DA CERCA DE TELA E ESTACAS

Dona Luzia - Cercamento de parque com TELA E ESTACAS - área 280m2				
Descrição	Unidade	quantidade	valor unitário	total
Tela de Arame	Metros	63	R\$ 4,60	R\$ 289,80
Arame liso para amarrar a tela	kg	1	R\$ 12,00	R\$ 12,00
Estacas	Unidades	43	R\$ 3,00	R\$ 129,00
TOTAL				R\$ 430,80
Dona Maria - Cercamento de parque com TELA E ESTACAS - área 780m2				
Tela de Arame	Metros	180	R\$ 4,60	R\$ 828,00
Arame liso para amarrar a tela	kg	1	R\$ 12,00	R\$ 12,00
Estacas	Unidades	75	R\$ 3,00	R\$ 225,00
TOTAL				R\$ 1.065,00
Dona Antonia - Cercamento de parque com TELA E ESTACAS - área 1.500m2				
Tela de Arame	Metros	230	R\$ 4,60	R\$ 1.058,00
Arame liso para amarrar a tela	kg	2	R\$ 12,00	R\$ 24,00
Estacas	Unidades	115	R\$ 3,00	R\$ 345,00
TOTAL				R\$ 1.427,00
Dona Rocilda - Cercamento de parque com TELA E ESTACAS - área 980m2				
Tela de Arame	Metros	215	R\$ 4,60	R\$ 989,00
Arame liso para amarrar a tela	kg	2	R\$ 12,00	R\$ 24,00
Estacas	Unidades	100	R\$ 3,00	R\$ 300,00
TOTAL				R\$ 1.313,00
TOTAL GERAL (para 3.540m2 de cerca de TELA E ESTACAS)				R\$ 4.235,80

Dona Luzia - Cercamento de parque com CERCA ELÉTRICA - área 280m2				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário	Total
Esticadores de arame c/ isolador	Unidade	14	R\$ 12,18	R\$ 170,52
Placas Indicadoras, CERCA ELÉTRICA	Unidade	4	R\$ 3,35	R\$ 13,40
Eletroficador	Unidade	1	R\$ 135,35	R\$ 135,35
Para Raio completo	Unidade	1	R\$ 80,00	R\$ 80,00
Isoladores	Unidade	36	R\$ 0,90	R\$ 32,40
Arame galvanizado 16	kg	4	R\$ 11,35	R\$ 45,40
Varão para aterramento	Unidade	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00
Estacotes	Unidade	42	R\$ 1,50	R\$ 63,00
TOTAL				R\$ 570,07
Dona Maria - Cercamento de parque com CERCA ELÉTRICA - área 780m2				
Esticadores de arame c/ isolador	Unidade	14	R\$ 12,18	R\$ 170,52
Placas Indicadoras, CERCA ELÉTRICA	Unidade	4	R\$ 3,35	R\$ 13,40
Eletroficador	Unidade	1	R\$ 135,35	R\$ 135,35
Para Raio completo	Unidade	1	R\$ 80,00	R\$ 80,00
Isoladores	Unidade	80	R\$ 0,90	R\$ 72,00
Arame galvanizado 16	kg	7,5	R\$ 11,35	R\$ 85,13
Estacotes	Unidade	70	R\$ 1,50	R\$ 105,00
Estacas	Unidade	10	R\$ 3,00	R\$ 30,00
tela de arame para área de acesso	metros	15	R\$ 4,60	R\$ 69,00
Varão para aterramento	Unidade	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00
TOTAL				R\$ 790,40
Dona Antonia - Cercamento de parque com CERCA ELÉTRICA - área 1.500m2				
Esticadores de arame c/ isolador	Unidade	20	R\$ 12,18	R\$ 243,60
Placas Indicadoras, CERCA ELÉTRICA	Unidade	10	R\$ 3,35	R\$ 33,50
Eletroficador	Unidade	1	R\$ 135,35	R\$ 135,35
Para Raio completo	Unidade	1	R\$ 80,00	R\$ 80,00
Isoladores	Unidade	130	R\$ 0,90	R\$ 117,00
Arame galvanizado 16	kg	11	R\$ 11,35	R\$ 124,85
Estacotes	Unidade	120	R\$ 1,50	R\$ 180,00
Varão para aterramento	Unidade	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00
TOTAL				R\$ 944,30
Dona Rocilda - Cercamento de parque com CERCA ELÉTRICA - área 980m2				
Esticadores de arame c/ isolador	Unidade	16	R\$ 12,18	R\$ 194,88
Placas Indicadoras, CERCA ELÉTRICA	Unidade	4	R\$ 3,35	R\$ 13,40
Eletroficador	Unidade	1	R\$ 135,35	R\$ 135,35
Para Raio completo	Unidade	1	R\$ 80,00	R\$ 80,00
Isoladores	Unidade	110	R\$ 0,90	R\$ 99,00
Arame galvanizado 16	kg	10	R\$ 11,35	R\$ 113,50
Estacotes	Unidade	100	R\$ 1,50	R\$ 150,00
Estacas	Unidade	15	R\$ 3,00	R\$ 45,00
tela de arame para área de acesso	metros	25	R\$ 4,60	R\$ 115,00
Varão para aterramento	Unidade	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00
TOTAL				R\$ 976,13
TOTAL GERAL (para 3.540m2 de cerca com CERCA ELÉTRICA)				R\$ 3.280,90

22,54% DE ECONOMIA OPTANDO PELA CERCA ELÉTRICA

	Cerca de Tela	Cerca elétrica
Luzia	R\$ 430,80	R\$ 570,07
Maria	R\$ 1.065,00	R\$ 790,40
Antônia	R\$ 1.427,00	R\$ 944,30
Rocilda	R\$ 1.313,00	R\$ 976,13
Total	R\$ 4.235,80	R\$ 3.280,90



ANEXO II: PLANILHA PARA PREPARAÇÃO DE RAÇÃO PARA POEDEIRA

Planilha para preparação de ração para poedeira variedade local (comunidade de Irapuá)

Componentes	Quantidade* dos componentes Kg Coluna A	Kg de ração desejada. Cálculo para: <u>600kg</u> Coluna B	Valores % nutricionai s de proteína dos component es da ração. Coluna C	Contribuição proteína dos componentes da ração e contrib. total de proteínas. Coluna D	Valores nutricionais de Energia Metabolizável (Kcal/kg) dos componentes da ração. Coluna E	Contribuição Energia Metabolizável EM (Kcal/kg) componentes da ração e contrib. total de EM. Coluna F	Valores % nutricionais de Calcio dos componente s da ração. Coluna G	Contribuição de Calcio dos componentes da ração e contrib. total de Calcio. Coluna H	Valores % nutricionai s de Fósforo dos component es da ração. Coluna I	Contribuição Fósforo dos componentes da ração e contrib. total de fósforo. Coluna J	Custo do component e da ração R\$ / Kg Coluna L	Cuto total R\$ de 100 kg da ração. Coluna M
Farelo de soja	16	96	45	7,2	2254	360,64	0,32	0,0512	0,59	0,0944	0,8	12,8
Milho triturado	50	300	7,88	3,94	3381	1690,5	0,03	0,015	0,24	0,12	0,66	33
Sorgo triturado		0	11,49	0	3192	0	0,03	0	0,09	0		0
Farelo de Trigo	3	18	14	0,42	1824	54,72	0,14	0,0042	0,33	0,0099	0,86	2,58
Feno de Gliricídia	3	18	24,38	0,7314	1700	51		0		0	0	0
Feno de Moringa	3,5	21	27,44	0,9604	2978	104,23	1,42	0,0497	0,35	0,01225	0	0
Raspa de mandioca	10	60	3	0,3	3278	327,8	0,13	0,013	0,03	0,003	0,45	4,5
Puim de Arroz**	7,2	43,2	11,54	0,83088	2989	215,21	0,03	0,00216	1,87	0,13464	0,54	3,888
Fosfato bicalcico	1	6	0	0	0	0	23,4	0,234	18,5	0,185	1,2	1,2
Calcário calcítico	6	36	0	0	0	0	34,1	2,046	0	0	1,2	7,2
Sal marinho	0,3	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0,41	0,123
TOTAIS	100	600	14% a 17%	14,4	2.700 a 2.800	2.804,10	3% a 4%	2,41526	0,60%	0,55919	0,65	65,291

* O total da mistura tem que somar 100; ** Farelo de arroz integral

ANEXO III: DETALHES SOBRE O PREENCHIMENTO DOS FORMULÁRIOS DE MONITORAMENTO DOS SISTEMAS DE DONA SALU E DONA SOCORRO

1. DETALHES SOBRE O PREENCHIMENTO DOS FORMULÁRIOS

Como preencher o Formulário 1 - Anotação Diária da Criação de Galinhas (Fig. 01)

a) Sobre o preenchimento das linhas de inventário da criação

Primeiro, identifica a responsável pela criação e o mês e ano correspondente ao formulário.

Segundo, diz respeito ao inventário da criação. Ou seja, registra todas as quantidades de aves que existiam na criação ao início do mês (Poedeira, Pinto, Frango, Galo e Capão¹). Caso haja mudança durante o mês na quantidade inicial de aves por aquisição de aves (galo, poedeira, etc.), isto deve ser registrado no outro formulário (Faturamento Mensal da Criação de Galinha Caipira)². Ao fazer o inventário da criação no mês seguinte deve-se observar atentamente todas as mudanças ocorridas no mês anterior, tanto por saídas de aves da criação, quanto por entradas (seja por nascimento ou aquisição de aves). Outro aspecto que deve ser observado é a transformação de uma fase da vida da ave em outra. Assim, uma franga que começa a pôr passa a ser poedeira. Um pinto que começa a comer o mesmo que uma franga já deve ser registrado como franga, e não mais pinto.

Depois, fazer a anotação sobre a composição da ração, que deve ser feito no ato da preparação da ração (é importante anotar nas observações o preço de cada componente).

Por fim, a anotação sobre outros alimentos fornecidos para as aves. Como exemplo, capins, leucena, restos de horta e comida da casa, entre outros.

b) Sobre o preenchimento de cada Coluna

Kg Ração Adultos

¹ Capão é um frango que é castrado, através de uma pequena “cirurgia” feita pela própria criadora, com a finalidade de engordá-lo mais rápido. Para tanto, o capão fica recluso e comendo separado das demais aves.

² A partir do mês de abril de 2012, as entradas de Poedeira, Pinto, Frango, Galo e Capão passaram a fazer parte do formulário para garantir um registro mais preciso.

Nesta coluna deve ser anotada a quantidade total por dia de ração que é colocada para galos, galinhas poedeiras, frangos/as e capão. Se houver dois tipos de ração, por exemplo uma ração específica para galinhas poedeiras e uma para frangas, há na coluna uma subdivisão entre ração – Tipo A e Tipo B. Caso a ração que é colocada para os pintos seja a mesma dos adultos, anota-se junto, sem distinção, e não anota na coluna seguinte que é relacionada a quantidade de ração para os pintos.

Lembrar que a ração deve ser pesada no primeiro dia do mês. Depois de pesada, é feita uma medida para uso diário, tornando-se assim uma atividade mais prática. Dessa maneira, a pesagem só é feita quando houver alteração na quantidade de ração colocada, quando nova medida deve ser feita.

Kg Ração Pintos

Nesta coluna deve ser anotada a quantidade de ração que é colocada para os pintos. Em relação a pesagem, deve seguir o mesmo procedimento descrito para a Ração Adultos. Nessa coluna há também a possibilidade de anotação de dois tipos de rações diferentes, Tipo A e Tipo B.

KG Ração Milho

Sempre que houver a complementação de milho para todo o plantel ou somente um tipo de ave (poedeira, galinha choca, galos, frangos/as e capão) deve ser feita esta anotação. Se o milho é colocado para um tipo específico de ave, deve ser anotado nas observações do mês.

A Movimentação do Número de Ovos Pode Ser:

Coletado - todos os ovos que são coletados durante o dia e chega até dentro da casa. Não conta o que foi perdido por alguma razão antes de chegar à casa.

Perdido – o total de ovos que se percebe que foi perdido seja pela ação de predadores ou outras razões. No caso de perda por predadores, deve-se anotar na observação do mês.

Vendido – o total de ovos que foi vendido num dia. Caso haja venda por um preço acima ou abaixo do preço normal, deve-se anotar na observação do mês para efeito de contabilizar o valor do mês que foi vendido.

Comido – todo ovo que foi comido pela família num dia (lembrar que ovos usados para a confecção de bolos, entre outros, são também comidos).

Deitado – quantidade total de ovos que foi posto para a galinha chocar.

Nascido – todos os pintos nascidos de uma galinha deitada.

O consumo (C) ou venda (V) pode ser através de:

Consumo de poedeira – anotar toda poedeira consumida pela família num dia.

Venda de poedeira - anotar toda poedeira que foi vendida pela família num dia.

Caso haja venda por um preço acima ou abaixo do preço normal, deve-se anotar na observação do mês para efeito de contabilizar o valor do mês que foi vendido.

Frango/a consumido - anotar todo frango/a consumido pela família num dia.

Frango/a vendido - anotar todo frango/a que foi vendido pela família num dia.

Caso haja venda por um preço acima ou abaixo do preço normal, deve-se anotar na observação do mês para efeito de contabilizar o valor do mês que foi vendido.

Galo consumido - anotar todo galo que foi consumido pela família num dia.

Galo vendido - anotar todo galo que foi vendido pela família num dia. Caso haja venda por um preço acima ou abaixo do preço normal, deve-se anotar na observação do mês para efeito de contabilizar o valor do mês que foi vendido.

Capão consumido - anotar todo capão que foi consumido pela família num dia.

Capão vendido - anotar todo capão que foi vendido pela família num dia. Caso haja venda por um preço acima ou abaixo do preço normal, deve-se anotar na observação do mês para efeito de contabilizar o valor do mês que foi vendido.

A redução da criação pode ser por Predador (P) ou Doença (D), nos casos de:

Poedeira morta por predador – anotar toda poedeira morta por predador num dia.

Poedeira morta por doença – anotar toda poedeira morta por doença num dia.

Pinto morto por predador – anotar todo pinto morto por predador num dia.

Pinto morto por doença – anotar todo pinto morto por doença num dia.

Frango/a morto por predador – anotar todo frango morto por predador num dia.

Frango/a morto por doença – anotar todo frango morto por doença num dia.

Galo morto por predador – anotar todo galo morto por predador num dia.

Galo morto por doença – anotar todo galo morto por doença num dia.

Capão morto por predador – anotar todo capão morto por predador num dia.

Capão morto por doença – anotar todo capão morto por doença num dia.

Sobre o preenchimento da linha Total de cada coluna:

O preenchimento se dá pela simples soma de todos os itens anotados em cada coluna.

Nome:		Austreia Salu										Mês:		Junho:		Dia:		30		Ano:		2011			
N° Poedeiras:		19				N° Frango/a:				N° Galo:				2				N° Capão:							
N° de Fêmeas no Início do Mês:																									
Dia	Kg Ração Adulter		Kg Ração Pintas		Kg Milho	Movimentação do N° Ovos						Redução da criação por:										Dia			
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Colado	Perdido	Viciado	Comido	Doado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):					Produtor (P) ou Doença (D):								
												Fradeira	Frango	Galo	Capão	Fradeira	Pinto	Frango	Galo	Capão					
	C	V	C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D			
1	2					4			2													1			
2					3	6			3													2			
3					3	5			2													3			
4					3	3																4			
5					3	5																5			
6					3	5																6			
7	2					7			5													7			
8	1					7					1											8			
9	1					8																9			
10	1					9																10			
11	1					9		20	7													11			
12	2,3					10																12			
13	2					7																13			
14	2					6																14			
15	2					7																15			
16	2					7			2													16			
17	2					9		20	4													17			
18	2					9																18			
19	2					7																19			
20	2					7																20			
21	2					9		26	2													21			
22	2					4			2													22			
23	2					9																23			
24	2					9		50	4													24			
25	2					7																25			
26	2					10		9	4													26			
27	2					12			5													27			
28	2					9		4	2													28			
29	2					16																29			
30					3	10		100														30			
31																						31			
TOTAL	44,3	0	0	0	18	232	0	229	44	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

Observações do mês: *milh m; calceiro; sara. Es são sendo colm m. 14 hora. 41 ovos sobram de maio.*

Figura 1: Formulário para Anotação Diária da Criação de Galinhas – Ex. Dona Salu
Fonte : Elaboração do grupo de pesquisa e do autor, 2011.

Como preencher o Formulário 2 - Faturamento Mensal da Criação de Galinha (Fig. 2).

Neste formulário existem dois campos. O primeiro a ser preenchido diz respeito às *Despesas e Receitas diárias que não constam no formulário 1*. Isto significa que gastos com vacinas, remédio em geral, aquisição de animais³, pagamento de serviços, entre outros, podem ser registrados neste campo, colocando-se primeiro o dia que o fato ocorreu, o valor e a descrição sucinta da despesa. Receitas oriundas da criação e que não têm como ser registradas, também no formulário anterior, devem ser anotadas neste campo seguindo o mesmo procedimento mencionado acima (exemplo: venda de esterco).

No final do mês, soma-se todas as despesas e receitas que não constam no *formulário 1*, encontrando-se o Subtotal A de despesas (D1) e receitas (R1).

O segundo campo do Formulário 2 a ser preenchido diz respeito às *Despesas e Receitas mensais que constam no formulário 1*. Isto significa que devemos lançar em cada linha deste formulário, seja para despesa ou para receita, o resultado da soma de

³ Mesmo com a inclusão da coluna no formulário 1, a partir do mês de abril de 2012, para registrar as entradas de Poedeira, Pinto, Frango, Galo e Capão, estes continuam sendo lançados no Faturamento Mensal da Criação de Galinha.

cada coluna do formulário 1 vezes o seu respectivo valor unitário. Exemplo: 30 kg de ração x R\$ 0,5 (preço do kg da ração⁴) = R\$15,00. No entanto, é importante ressaltar que nem sempre essa multiplicação é direta. Há casos de variação nos preços durante o mês. Exemplo: podemos ter um total de 96 ovos, mas estes tiveram dois preços de comercialização (36 vendidos a R\$0,25 a unidade e 60 vendidos a R\$ 0,30. Assim, teremos $36 \times 0,25 = \text{R\$}9,00$ e $60 \times 0,30 = \text{R\$}18,00$. Logo o valor total dos 96 ovos será R\$ 27,00.

Outro caso que essa multiplicação não é direta é o de *Ovos perdidos*. Isto ocorre porque para lançar no campo 2 do formulário 2 as despesas com ovos perdidos, é preciso somar o valor dos ovos perdidos com o valor dos ovos que foram colocados para chocar e não nasceram, que também significa perda de ovos.

Lembrar que, por um lado, todo consumo significa receita para a família e, por outro lado, toda perda significa despesa para a família. Logo, tudo que é consumido será lançado como receita e tudo que é perdido (por doença, ataque de predador, etc.) será lançado como despesa. Para facilitar este trabalho, o formulário vem com linhas em preto, bloqueadas, para facilitar a visualização sobre o que é despesa e o que é receita.

Os ovos coletados não aparecem neste formulário porque o que foi coletado estará distribuído entre o que foi comido, vendido ou deitado, cujos valores serão considerados.

Após preencher as colunas de despesas e receitas e encontrar os valores de D2 e R2, teremos agora como encontrar a Despesa Total (DT), somando D1 e D2, e como encontrar a Receita Total (RT), somando R1 e R2.

De posse da DT e RT, encontraremos a Renda Líquida (RL) do sistema de criação, subtraindo-se a RT da DT. Se o resultado for negativo, significa que o sistema deu prejuízo no mês analisado e se der positivo, deu lucro.

⁴ Para saber o preço do kg da ração, é preciso saber o preço de cada componente da ração e a sua composição. É importante considerar que o preço do milho dependerá se a família dispõe ou não desse grão. Quando compram o milho para fazer a ração, será considerado o preço do milho no mercado no momento da compra. No entanto, se o milho é do plantio da família, será considerado o preço no momento de seu armazenamento (essa decisão foi tomada pelas pesquisadoras, porque na lógica delas, se estão guardando o milho é exatamente para não comprar mais caro no período da entressafra)

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)				
Nome: Antonia Salu		Mês: Junho	Ano: 2011	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	36,6			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos	14,4			
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			68,7	
Ovo de Galinha comido			13,2	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			20	
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido				
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 51		R2 = 101,9	
Total	DT = R\$ 51,00		RT = R\$ 101,90	
Renda Líquida	RL = R\$ 50,90			
*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos				
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)				R\$ 50,90
RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)				
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)				

Figura 2: Formulário para Faturamento Mensal da Criação de Galinha – Ex. Dona Salu
Fonte: : Elaboração do grupo de pesquisa e do autor, 2011.

2. EQUAÇÕES UTILIZADAS NO MONITORAMENTO DOS INDICADORES NOS FORMULÁRIOS 1 E 2

A receita líquida mensal (RLM) familiar foi calculada através da equação 1:

$$RLM = RT - DT \quad (1)$$

Onde: RLM = receita líquida mensal (R\$)

RT = receita total mensal (R\$)

DT = despesa total mensal (R\$)

Sendo: $RT = R1 + R2 \quad (1.1)$

$$DT = D1 + D2 \quad (1.2)$$

O consumo de aves mensal familiar foi calculado através da equação 2:

$$CMA = PC + FC + GC + CC \quad (2)$$

Onde: CMA = consumo mensal de aves (unid.)

PC = poedeira consumida (Unid.)

FC = frango consumido (unid.)

GC = galo consumido (unid.)

CC = capão consumido (unid.)

O consumo de ovos mensal familiar foi calculado através da equação 3:

$$CMO = NOC \quad (3)$$

Onde: CMA = consumo mensal de ovos (Unid.)

NOC = número de ovos consumidos por mês (Unid.)

A perda de aves adultas por doença mensal foi calculada através da equação 4:

$$PAAD = PD + FD + GD + CD \quad (4)$$

Onde: PAAD = perda de aves adultas doentes (Unid.)

PD = poedeira doente (Unid.)

FD = frango doente (Unid.)

GD = galo doente (Unid.)

CD = capão doente (Unid.)

A perda de aves adultas por predador mensal foi determinada pela da equação 5:

$$PAAP = PP + FP + GP + CP \quad (5)$$

Onde: PAA = perda de Aves adultas predador (Unid.)

PD = poedeira predador (Unid.)

FD = frango predador (Unid.)

GD = galo predador (Unid.)

CD = capão predador (Unid.)

A perda de pintos por doença mensal foi calculada de acordo com a equação 6:

$$PPD = NPD \quad (6)$$

Onde: PP = perda de pintos doentes (Unid.)

NPD = número de pintos doentes (Unid.)

A perda de pintos por predador mensal foi calculada através da equação 7:

$$PPP = NPP \quad (7)$$

Onde: PP = perda de pintos por predador (Unid.)

NPP = número de pintos por predador (Unid.)

A perda de ovos mensal foi determinada através da equação 8:

$$PO = NPO \quad (8)$$

Onde: PO = perda de Ovos (Unid.)

NPO = Número de Perda de Ovos (Unid.)

A comercialização de aves mensal foi determinada através da equação 9:

$$CAM = PV + FV + GV + CV \quad (9)$$

Onde: CAM = comercialização de aves mensal (Unid.)

PV = poedeira venda (Unid.)

FV = frango venda (Unid.)

GV = galo venda (Unid.)

CV = capão venda (Unid.)

A comercialização de ovos mensal foi determinada através da equação 10:

$$COM = NOC \quad (10)$$

Onde: CAM = Comercialização de Ovos Mensal (Unid.)

NOC = Número de Ovos Consumidos (Unid.)

O número de poedeiras mensal foi determinado através da equação 11:

$$PM = MPD \quad (11)$$

Onde: PM = Poedeiras Mensal (Unid.)

MPD = Média de Poedeiras Mensal (Unid.)

A postura de aves diária foi calculada através da equação 12:

$$PAD = \left(\frac{NOD}{NPD} \right) * 100 \quad (12)$$

Onde: PAD = postura de aves diária (Unid.)

NOD = número de ovos por dia (Unid.)

NPD = número de poedeira por Dia

A receita líquida anual foi calculada através da equação 13:

$$RLA = \sum RLM \quad (13)$$

Onde:

RLA = receita líquida anual (R\$);

$\sum RLM$ = somatório da receita líquida mensal (R\$).

A receita média mensal líquida foi calculada através da equação 14:

$$RMML = \sum \frac{RLM}{n} \quad (14)$$

Onde:

RMML = receita média mensal líquida (R\$);

RLM = somatório da receita líquida mensal (R\$);

n = número de meses.

3. CÁLCULO DAS FREQUÊNCIAS ACUMULADAS DE POSTURA DE OVOS

As frequências acumuladas de postura de ovos foram calculadas colocando os dados primeiramente em ordem decrescente. Para tanto, a expressão matemática utilizada foi:

$$f_{\text{frequência acumulada}} = \frac{n}{m + 1}$$

Sendo:

n = número do evento de postura de ovos;

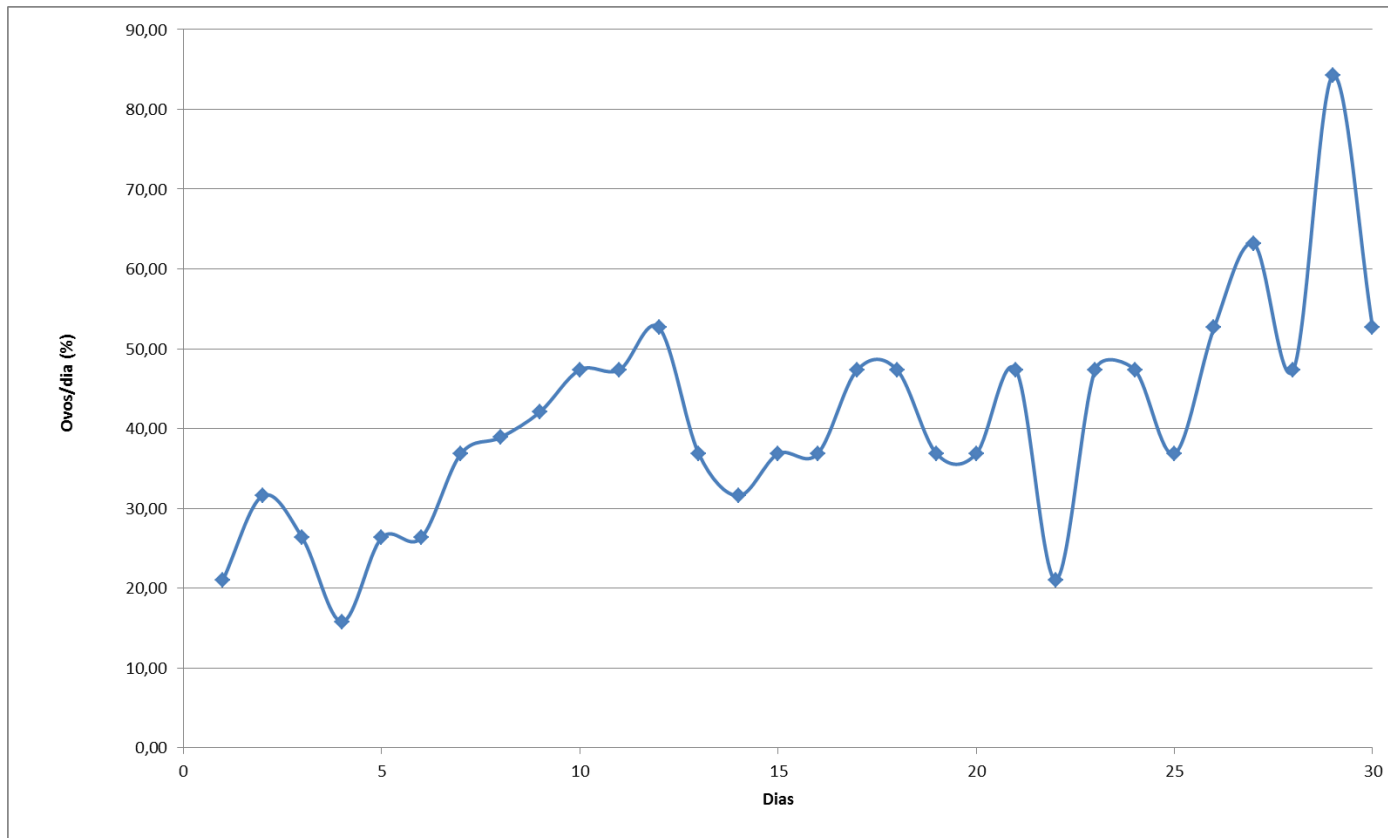
m = número total de eventos de postura de ovos.

**ANEXO IV: DADOS DIÁRIOS E MENSAIS DO DESEMPENHO PRODUTIVO E
ECONÔMICO DA CRIAÇÃO DE GALINHAS DE DONA SALU (JUNHO DE 2011
A MAIO DE 2012)**

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																		
Nome:		Antônia Salm										Mês:		Junho:		Dias:		30		Ano:		2011												
Nº Poedeira:		19				Nº Frango/a:								Nº Galo:		2		Nº Capão:																
Nº de Pintos no Início do Mês																																		
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeira	Pedeira/Dia	Nº de ovos	Ovos/Aves (%)		
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Colendo	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):								Predador (P) ou Doença (D):														
												Poedeira	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Hato	Frango	Galo	Capão	C	V	C	V	C	V	P						D	P
1	2					4			2																					1		19	4	21,05
2					3	6			3																				2		19	6	31,58	
3					3	5			2																				3		19	5	26,32	
4					3	3																							4		19	3	15,79	
5					3	5																							5		19	5	26,32	
6					3	5																							6		19	5	26,32	
7	2					7			5																				7		19	7	36,84	
8	1					7						1																	8		19	7	36,89	
9	1					8																							9		19	8	42,11	
10	1					9																							10		19	9	47,37	
11	1					9		20	7																				11		19	9	47,37	
12	2,3					10																							12		19	10	52,63	
13	2					7																							13		19	7	36,84	
14	2					6																							14		19	6	31,58	
15	2					7																							15		19	7	36,84	
16	2					7			2																				16		19	7	36,84	
17	2					9		20	4																				17		19	9	47,37	
18	2					9																							18		19	9	47,37	
19	2					7																							19		19	7	36,84	
20	2					7																							20		19	7	36,84	
21	2					9		26	2																				21		19	9	47,37	
22	2					4			2																				22		19	4	21,05	
23	2					9																							23		19	9	47,37	
24	2					9		50	4																				24		19	9	47,37	
25	2					7																							25		19	7	36,84	
26	2					10		9	4																				26		19	10	52,63	
27	2					12			5																				27		19	12	63,16	
28	2					9		4	2																				28		19	9	47,37	
29	2					16																							29		19	16	84,21	
30					3	10		100																					30		19	10	52,63	
31																													31					
TOTAL	44,3	0	0	0	18	232	0	229	44	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19			
	24	0	0	0	6							1	0																					

Observações do mês: galinhas camaras puras. Estão sendo soltas às 14 horas. 41 ovos sobraram de maio.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - JUNHO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	35	63%	R\$ 0,80	R\$ 28,00
Farelo de Soja	7	13%	R\$ 1,20	R\$ 8,40
Farelo de Trigo	13,5	24%	R\$ 0,70	R\$ 9,45
CompD	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	55,5	100%	R\$ 2,70	R\$ 45,85

Preço total da ração R\$ 36,60

Preço Kg da ração R\$ 0,83

Despesa Total - Adulto (ração A e B) **36,60**

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B) **0,00**

Preço do KG do MILHO R\$ 0,80

DESPESA COM MILHO GRÃO R\$ 14,40

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Antonia Salú		Mês: Junho	Ano: 2011	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	36,6			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos	14,4			
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			68,7	
Ovo de Galinha comido			13,2	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			20	
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido				
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 51		R2 = 101,9	
Total	DT = R\$ 51,00		RT = R\$ 101,90	
Renda Líquida	RL = R\$ 50,90			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

R\$ 50,90

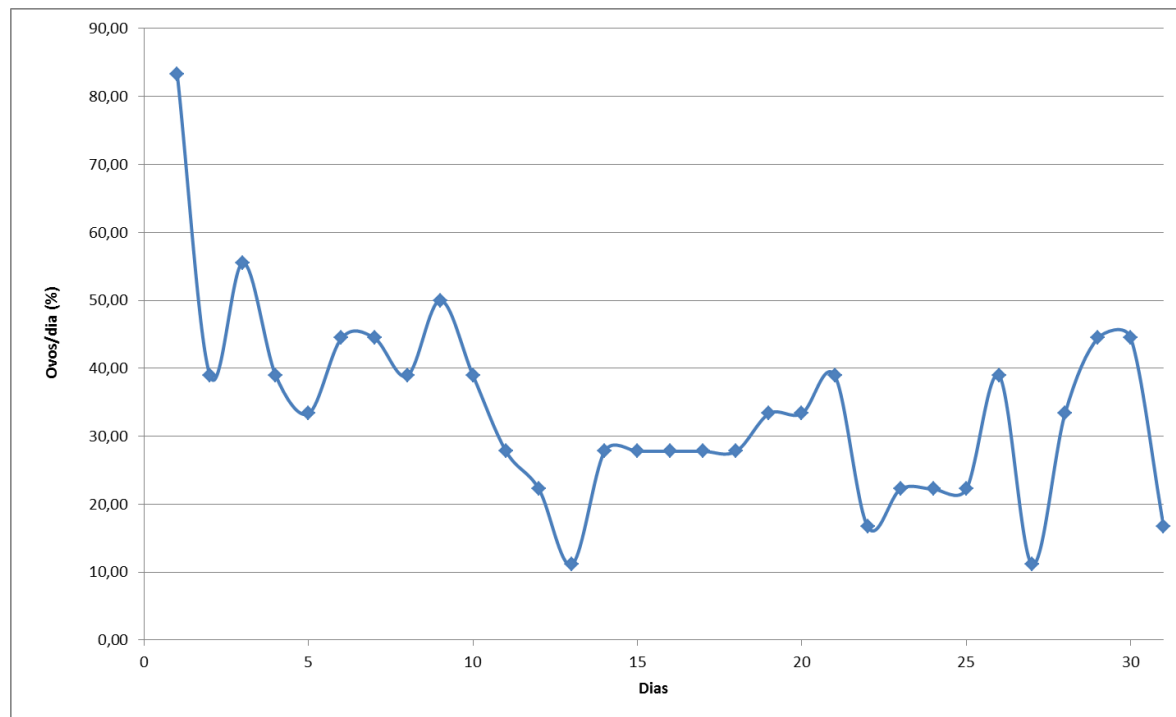
RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																		
Nome:		Antônia Salu														Mês:		Julho:		Dias		31		Ano:		2011								
Nº Poedeira:						18				Nº Frango/a:								Nº Galo:				2				Nº Capão:								
Nº de Pintos no Início do Mês																																		
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeira	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ovos/Aves (%)		
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :														
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo							Capão	
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D						P	D
1	2					15																								1		18	15	83,33
2	2					7																								2		18	7	38,89
3	2					10			10																					3		18	10	55,56
4	2					7				5																				4		18	7	38,89
5	2					6				2																				5		18	6	33,33
6	2					8																								6		18	8	44,44
7	2					8					58																			7		18	8	44,44
8	2					7																								8		18	7	38,89
9	2					9				3																				9		18	9	50,00
10					3	7																								10		18	7	38,89
11					3	5				5																				11		18	5	27,78
12	2					4																								12		18	4	22,22
13	2					2				2																				13		18	2	11,11
14	2					5																								14		18	5	27,78
15	2					5																								15		18	5	27,78
16	2					5				3																				16		18	5	27,78
17	2					5																								17		18	5	27,78
18	2					5				7																				18		18	5	27,78
19	2					6																								19		18	6	33,33
20	2					6			8	5																				20		18	6	33,33
21					3	7			4		18																			21		18	7	38,89
22	2					3			13	3	18																			22		18	3	16,67
23	2					4																								23		18	4	22,22
24	2					4		1																						24		18	4	22,22
25	2					4				4																				25		18	4	22,22
26	2					7																								26		18	7	38,89
27	2					2																								27		18	2	11,11
28	2					6			5	2																				28		18	6	33,33
29	2					8			4	3																				29		18	8	44,44
30	2					8					33																			30		18	8	44,44
31	2					3																								31		18	3	16,67
TOTAL	56	0	0	0	9	188	1	44	44	94	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	28	0	0	0	3							0	0																		18			

Observações do mês: 5 ovos p mês seguinte

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - JULHO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	23	74%	R\$ 0,58	R\$ 13,34
		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	8	26%	R\$ 0,60	R\$ 4,80
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração postura	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	31	100%	R\$ 1,18	R\$ 18,14

Preço total da ração R\$ 32,77

Preço Kg da ração R\$ 0,59

Despesa Total - Adulto (ração A e B) 32,77

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho				R\$ 0,00
Soja				R\$ 0,00
Farelo de Trigo				R\$ 0,00
Puim de arroz				R\$ 0,00
Ração crescimento				R\$ 0,00
CompF				R\$ 0,00
CompG				R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração

Preço Kg da ração

Despesa Total - Pinto (ração A e B) 0,00

Preço do KG do MILHO R\$ 0,58

DESPESA COM MILHO GRÃO R\$ 5,22

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%		R\$ 0,00
Soja	0	0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%		R\$ 0,00
Soja	100	100%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Antonia Salú		Mês: Julho	2011	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	32,77			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos	5,22			
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*	7,8	25 ovos n nasc + 1 perd		
Ovo de Galinha vendido			13,2	
Ovo de Galinha comido			13,2	
Ovo de Galinha nascido			9,9	33 X 0,3
Galinha consumida				
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido				
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 45,79		R2 = 36,3	
Total	DT = R\$ 45,79		RT = R\$ 36,30	
Renda Líquida	RL = R\$ (9,49)			

*ovo galinha perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

R\$ (9,49)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

Nome:		SALU										Mês:		Agosto		Dias 31		Ano:		2011																
Nº Poedeira:				18				Nº Frango/a:				Nº Galo:		2				Nº Capão:																		
Nº de Pintos no Início do Mês				33																																
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeira	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ovos/Aves (%)				
												Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :																
	Poedeira		Frango			Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo		Capão																		
	C	V	C	V		C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D																	
1	2					4		9																						1		18	4	22,22		
2			0,4		2	4			2																					2		18	4	22,22		
3			0,4		2	6			2												1									3		18	6	33,33		
4	2		0,6		2	4		4	2																					4		18	4	22,22		
5	2		0,6			2																									5		18	2	11,11	
6	2		0,8			4															1										6		18	4	22,22	
7	2		0,8			6			2																						7		18	6	33,33	
8	2		0,8			8	1		2																						8		18	8	44,44	
9	2		0,8			10	1																								9		18	10	55,56	
10	2		0,8			10			2																						10		18	10	55,56	
11	2		0,8			8		20	4																						11		18	8	44,44	
12			0,8		2	7																									12		18	7	38,89	
13				0,8	2	6					9																				13		18	6	33,33	
14		2		1		7			2																						14		18	7	38,89	
15		2		1		7			2													2									15		18	7	38,89	
16		2		1		8																1									16		18	8	44,44	
17		2		1		7																									17		18	7	38,89	
18		2		1		7		8																							18		18	7	38,89	
19		2		1		7																									19		18	7	38,89	
20		2		1		7																									20		18	7	38,89	
21		2		1		7																									21		18	7	38,89	
22		2		1		7																									22		18	7	38,89	
23		2		1		9			8																						23		18	9	50,00	
24		2		1		4																									24		18	4	22,22	
25		2		1		7																									25		18	7	38,89	
26		2		1		7		26	2																						26		18	7	38,89	
27		2		1		9																									27		18	9	50,00	
28		2		1		9																									28		18	9	50,00	
29		2		1		7		2																							29		18	7	38,89	
30		2		1		8		70																							30		18	8	44,44	
31		2		1,2		8																									31		18	8	44,44	
TOTAL		18	36	7,6	19	10	211	2	139	30	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0			18		
		9	18	11	19	5							0	0																						

Observações do mês: sobraram 45 ovos para setembro. O preço do kg da soja ficou muito alto (R\$ 1,80 0 kg) porque salu comprou a granel. 27 ovos não nasceram.

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	23	74%	R\$ 0,58	R\$ 13,34
		0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	8	26%	R\$ 0,60	R\$ 4,80
Puim de arroz		0%		R\$ 0,00
Ração postura		0%		R\$ 0,00
farelo de soja		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	31	100%	R\$ 1,18	R\$ 18,14

Preço total da ração	R\$ 10,53
Preço Kg da ração	R\$ 0,59

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	44,93
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho		0%		R\$ 0,00
Soja		0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%		R\$ 0,00
Puim de arroz		0%		R\$ 0,00
Ração crescimento	5	100%	R\$ 1,50	R\$ 7,50
CompF		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	5	100%	R\$ 1,50	R\$ 7,50

Preço total da ração	R\$ 11,40
Preço Kg da ração	R\$ 1,50

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	29,56
--	--------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,66
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 6,60
-------------------------------	-----------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	74%	R\$ 0,66	R\$ 6,60
Soja	3,5	26%	R\$ 1,80	R\$ 6,30
Farelo de Trigo		0%		R\$ 0,00
Puim de arroz		0%		R\$ 0,00
CompE		0%		R\$ 0,00
CompF		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	13,5	100%	R\$ 2,46	R\$ 12,90

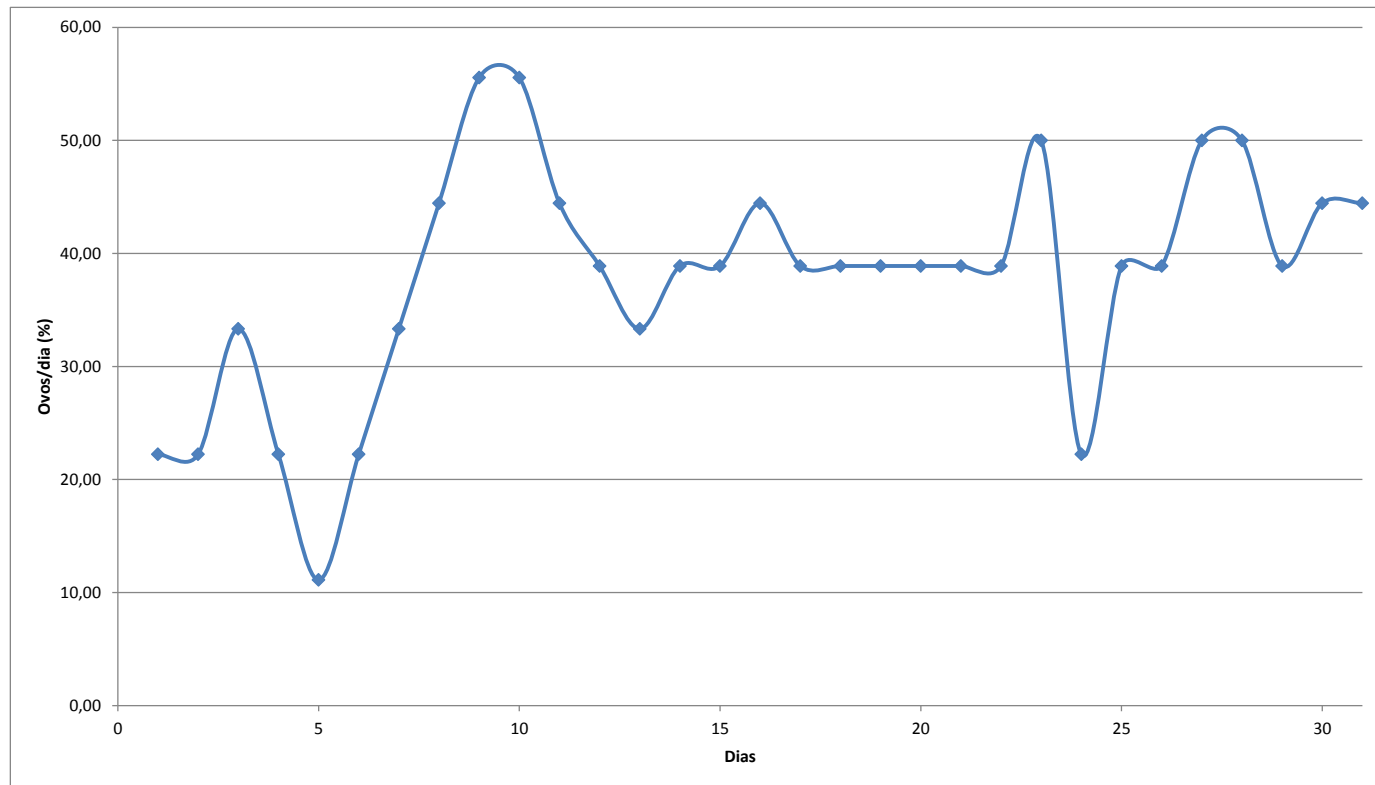
Preço total da ração	R\$ 34,40
Preço Kg da ração	R\$ 0,96

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	74%	R\$ 0,66	R\$ 6,60
Soja	3,5	26%	R\$ 1,80	R\$ 6,30
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	13,5	100%	R\$ 2,46	R\$ 12,90

Preço total da ração	R\$ 18,16
Preço Kg da ração	R\$ 0,96

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - AGOSTO 2011



FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome:		SALU		Mês:	agosto	Ano	2011
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1							
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO			
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -				
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1							
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO			
Kg ração adulto - Todos	44,93						
Kg ração adulto - Galinhas							
Kg ração pinto - Todos	29,56						
Kg ração pinto - Galinhas							
Kg Milho adulto - Todos	6,6						
Kg Milho adulto - Galinhas							
Ovo de Galinha perdido total*	8,7	27 ovos n nasc + 2 perd					
Ovo de Galinha vendido			41,7				
Ovo de Galinha comido			9				
Ovo de Galinha nascido			2,7	9 nascidos x 0,3			
Galinha consumida							
Galinha vendida							
Frango/a de Galinha consumido							
Frango/a de Galinha vendido							
Galinha morta - predador							
Galinha morta - doença							
Pinto de Galinha morto - predador	4	2 pintos x R\$2,00					
Pinto de Galinha morto - doença	6	3 pintos doença					
Frango/a de Galinha morto - predador							
Frango/a de Galinha morto - doença							
Subtotal B	D2 = 99,79		R2 = 53,4				
Total	DT = R\$ 99,79		RT = R\$ 53,40				
Renda Líquida	RL = R\$	(46,39)					

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

R\$ (46,39)

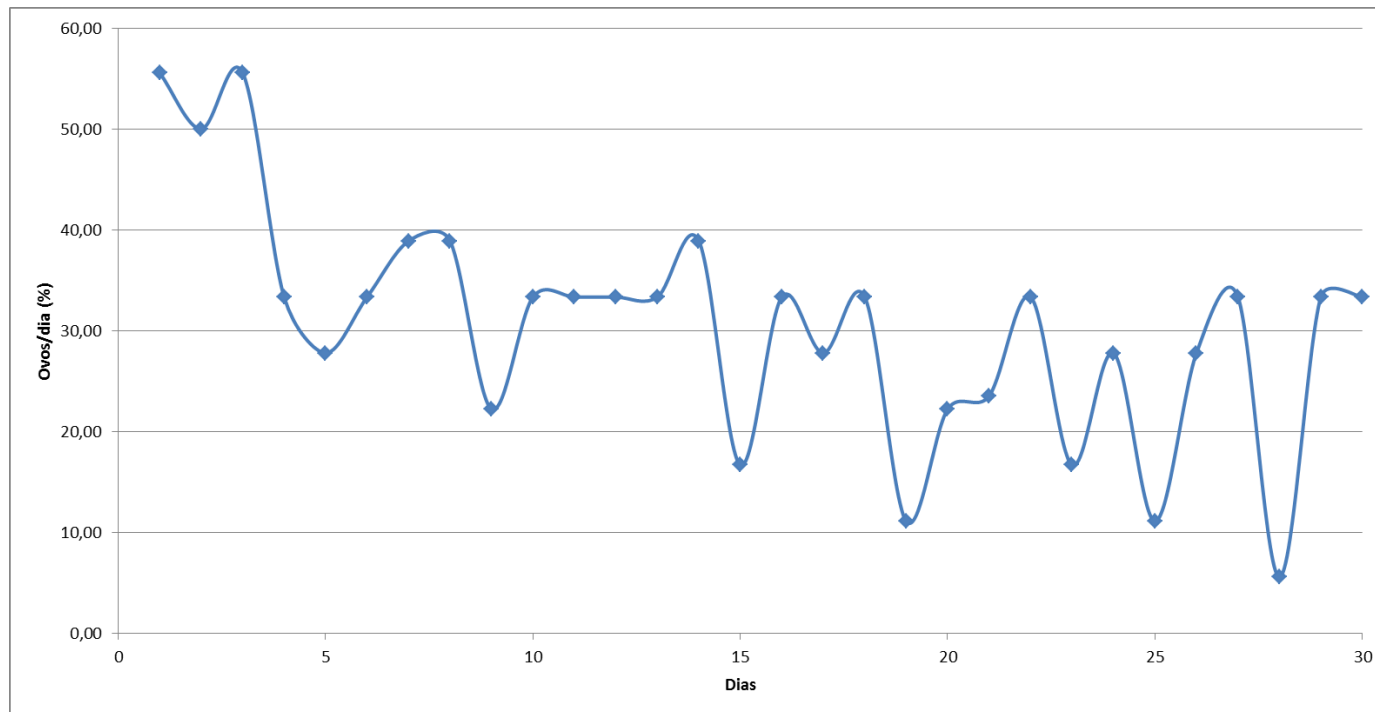
RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																		
Nome:		Salu												Mês:		Set	Dias	30	Ano:	2011														
Nº Poedeira:		18				Nº Frango/a:				Nº Galo:				2		Nº Capão:																		
Nº de Pintos no Início do Mês		37																																
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeira	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ovos/Aves (%)		
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :														
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo							Capão	
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D						P	D
1	2		1			10																							1		18	10	55,56	
2	2		1			9			5																				2		18	9	50,00	
3	2		1			10																							3		18	10	55,56	
4	2		1			6																							4		18	6	33,33	
5	2		1			5		8																					5		18	5	27,78	
6	2		1			6			6																				6		18	6	33,33	
7	2		1			7																							7		18	7	38,89	
8	2		1			7																							8		18	7	38,89	
9	2		1			4		55																					9		18	4	22,22	
10	1		1			6		8	2													1							10		18	6	33,33	
11	1		1			6																							11		18	6	33,33	
12	1		1			6			2																				12		18	6	33,33	
13	1		1			6		26																					13		18	6	33,33	
14	1		1			7																							14		18	7	38,89	
15	1		1			3		2																					15		18	3	16,67	
16	1		1			6			1																				16		18	6	33,33	
17	1		1			5																							17		18	5	27,78	
18	1		1			6									1														18		18	6	33,33	
19	1		1			2																							19		18	2	11,11	
20	1		1			4			1																				20		18	4	22,22	
21	1		1			4			2					1															21		17	4	23,53	
22	1		1			6		26	3																				22		18	6	33,33	
23	1		1			3																							23		18	3	16,67	
24	1		1			5			3																				24		18	5	27,78	
25	1		1			2																							25		18	2	11,11	
26	1		1			5																							26		18	5	27,78	
27	1		1			6			2																				27		18	6	33,33	
28	1		1			1																							28		18	1	5,56	
29	1		1			6																							29		18	6	33,33	
30	1		1			6			3																				30		18	6	33,33	
31																													31					
TOTAL	39	0	30	0	0	165	0	125	30	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	30	0	30	0	0								1	1																				

Observações do mês: Sobraram 55 ovos para o mês de outubro.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - SETEMBRO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	34	85%	R\$ 0,66	R\$ 22,44
Soja	6	15%	R\$ 1,20	R\$ 7,20
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,60	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração postura	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	40	100%	R\$ 2,46	R\$ 29,64

Preço total da ração	R\$ 28,90
Preço Kg da ração	R\$ 0,74

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	28,90
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	34	85%	R\$ 0,66	R\$ 22,44
Soja	6	15%	R\$ 1,20	R\$ 7,20
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,60	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	40	100%	R\$ 2,46	R\$ 29,64

Preço total da ração	R\$ 22,23
Preço Kg da ração	R\$ 0,74

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	22,23
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	8	80%		R\$ 0,00
Soja	2	20%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%		R\$ 0,00
Puim de arroz		0%		R\$ 0,00
CompE		0%		R\$ 0,00
CompF		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%		R\$ 0,00
Soja	100	100%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: _____		salu _____	Mês: setembro	Ano 2011
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
18			R\$ 30,00	consumo galo
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 30,00	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	28,9			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos	22,23			
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			37,5	
Ovo de Galinha comido				
Ovo de Galinha nascido			9	
Galinha consumida				
Galinha vendida			25	
Frango/a de Galinha consumido				
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença	2			
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 53,13		R2 = 71,5	
Total	DT = R\$ 53,13		RT = R\$ 101,50	
Renda Líquida	RL = R\$ 48,37			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

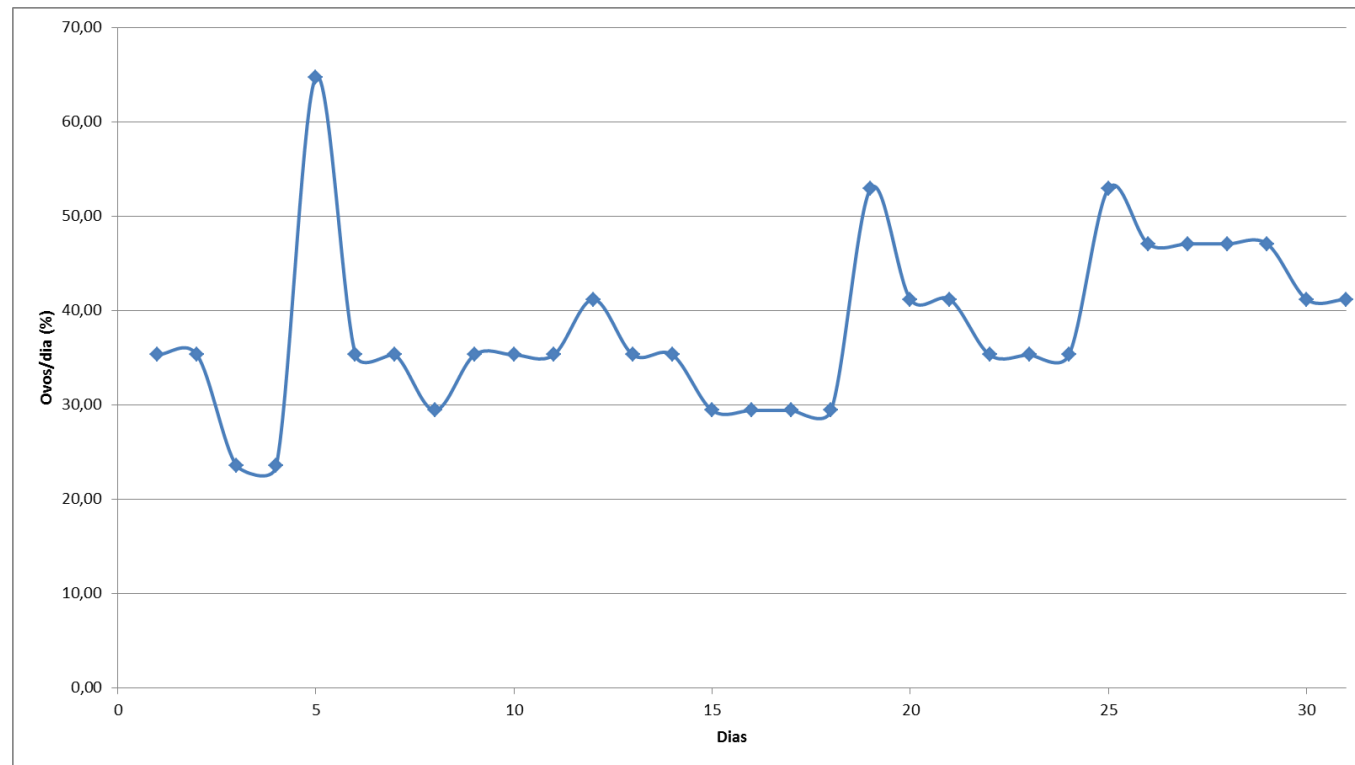
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 48,37

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																		
Nome :		Antonia Salu														Mês:		Out		Dias		31		Ano:		2011								
Nº Poedeira:						17				Nº Frango/a:								Nº Galo:				1				Nº Capão:								
Nº de Pintos no Início do Mês		36																																
Dia	Kg Ração Aditos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeira	Poedeira/Dia	Nº de ovos	Ovos/Aves (%)		
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :														
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo							Capão	
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D					
1	1		1			6			1														2							1		17	6	35,29
2	1		1			6																1								2		17	6	35,29
3	1		1			4																								3		17	4	23,53
4	1		1			4																								4		17	4	23,53
5	1		1			11			4																					5		17	11	64,71
6	1,5		1			6			3																					6		17	6	35,29
7	1,5		1			6																								7		17	6	35,29
8	1,5		1			5																								8		17	5	29,41
9	1,5		1			6																								9		17	6	35,29
10	1,5		1,5			6																								10		17	6	35,29
11	2		1,5			6			4																					11		17	6	35,29
12	2		1,5			7																								12		17	7	41,18
13	2		1,5			6		120																						13		17	6	35,29
14	2		1			6																								14		17	6	35,29
15	2		1			5			3																					15		17	5	29,41
16	2		1			5																								16		17	5	29,41
17	2		1			5			3																					17		17	5	29,41
18	2		1			5																								18		17	5	29,41
19	2		1			9																								19		17	9	52,94
20	2		1			7																								20		17	7	41,18
21	2		1			7																								21		17	7	41,18
22	2		1			6																								22		17	6	35,29
23	2		1			6																								23		17	6	35,29
24	2		1			6																								24		17	6	35,29
25	2		1			9			2																					25		17	9	52,94
26	2		1			8																								26		17	8	47,06
27	2		1			8																								27		17	8	47,06
28	2		1			8																								28		17	8	47,06
29	2		1			8			3																					29		17	8	47,06
30	2		1			7			7																					30		17	7	41,18
31	2		1			7		104																						31		17	7	41,18
TOTAL	54,5	0	33	0	0	201	0	224	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0			17		
	31	0	31	0	0							0	0																					

Observações do mês: Sobraram 02 ovos para nov.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - OUTUBRO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	15	83%	R\$ 0,66	R\$ 9,90
soja	3	17%	R\$ 1,20	R\$ 3,60
Farelo de Trigo		0%	R\$ 0,60	R\$ 0,00
Puim de arroz		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração postura		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	18	100%	R\$ 2,46	R\$ 13,50

Preço total da ração	R\$ 40,88
Preço Kg da ração	R\$ 0,75

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	40,88
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	15	83%	R\$ 0,66	R\$ 9,90
Soja	3	17%	R\$ 1,20	R\$ 3,60
Farelo de Trigo		0%	R\$ 0,60	R\$ 0,00
Puim de arroz		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	18	100%	R\$ 2,46	R\$ 13,50

Preço total da ração	R\$ 24,75
Preço Kg da ração	R\$ 0,75

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	24,75
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	100%		R\$ 0,00
Soja		0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%		R\$ 0,00
Puim de arroz		0%		R\$ 0,00
CompE		0%		R\$ 0,00
CompF		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	100%		R\$ 0,00
Soja		0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%		R\$ 0,00
Puim de arroz		0%		R\$ 0,00
CompE		0%		R\$ 0,00
CompF		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: _____		salu _____		Mês: outubro	Ano 2011
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	40,88				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos					
Kg ração pinto - Galinhas	24,75				
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*					
Ovo de Galinha vendido			67,2		
Ovo de Galinha comido			9		
Ovo de Galinha nascido					
Galinha consumida					
Galinha vendida					
Frango/a de Galinha consumido					
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença	6	3 x R\$2,00			
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 71,63		R2 = 76,2		
Total	DT = R\$ 71,63		RT = R\$ 76,20		
Renda Líquida	RL = R\$ 4,57				

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

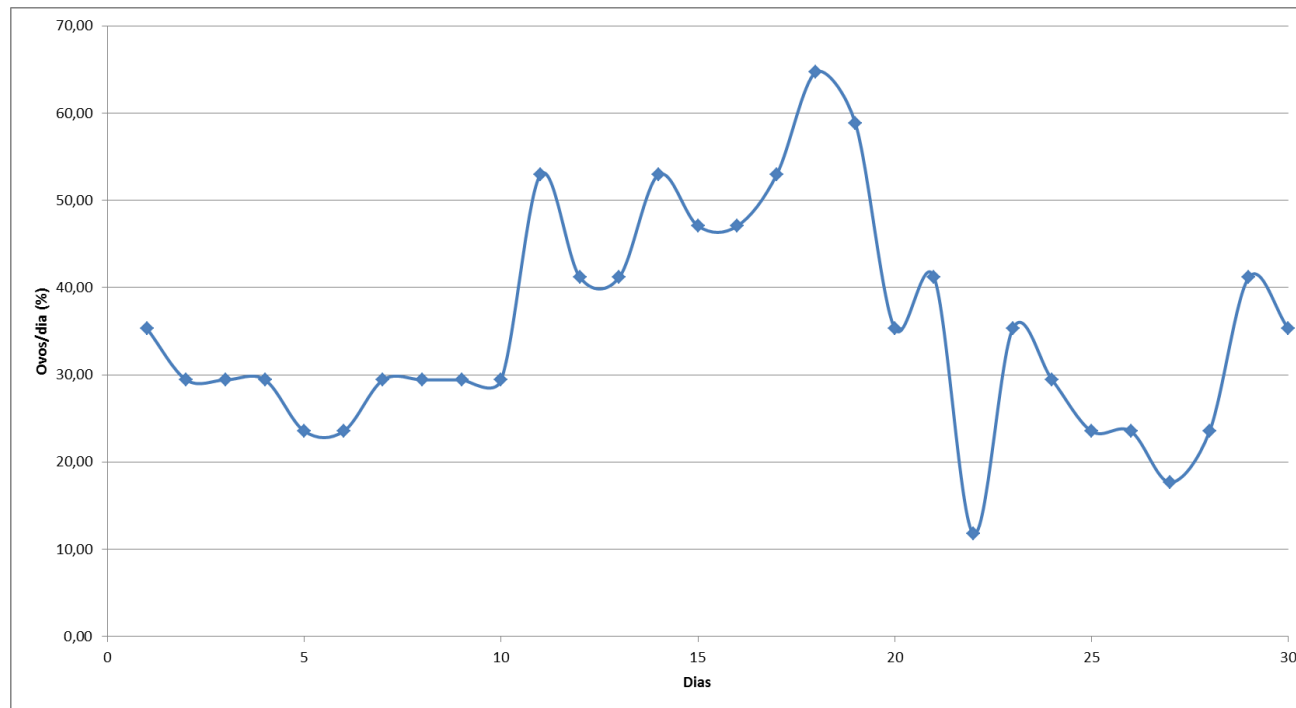
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

R\$ 4,57

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - NOVEMBRO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	65	65%	R\$ 0,66	R\$ 42,90
farelo de soja	13	13%	R\$ 1,20	R\$ 15,60
Farelo de Trigo	3	3%	R\$ 0,86	R\$ 2,58
Puim de arroz	7,2	7%	R\$ 0,54	R\$ 3,89
feno glicídiã	3	3%	R\$ 0,20	R\$ 0,60
feno moringa	3,5	4%	R\$ 0,20	R\$ 0,70
sal comum	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
calcario calcitico	5	5%	R\$ 1,20	R\$ 6,00
Total	100	100%	R\$ 5,27	R\$ 72,39

Preço total da ração	R\$ 61,46
Preço Kg da ração	R\$ 0,72

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	61,46
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	5	50%	R\$ 0,56	R\$ 2,80
Soja		0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%		R\$ 0,00
Puim de arroz		0%		R\$ 0,00
Ração crescimento	5	50%	R\$ 1,50	R\$ 7,50
CompF		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 2,06	R\$ 10,30

Preço total da ração	R\$ 4,02
Preço Kg da ração	R\$ 1,03

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	4,02
--	-------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	100%		R\$ 0,00
Soja	0	0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%		R\$ 0,00
Soja		0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%		R\$ 0,00
Puim de arroz		0%		R\$ 0,00
CompE		0%		R\$ 0,00
CompF		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome:		Salu		Mês:	novemb	Ano	2011
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1							
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO			
18	R\$ 30,00	15 pintos					
			R\$ 45,00	galo vendido			
Subtotal A	D1= R\$ 30,00		R1= R\$ 45,00				
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1							
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO			
Kg ração adulto - Todos	61,46						
Kg ração adulto - Galinhas							
Kg ração pinto - Todos	4,02						
Kg ração pinto - Galinhas							
Kg Milho adulto - Todos							
Kg Milho adulto - Galinhas							
Ovo de Galinha perdido total*	0,6						
Ovo de Galinha vendido			31,2				
Ovo de Galinha comido			11,7				
Ovo de Galinha nascido							
Galinha consumida							
Galinha vendida							
Frango/a de Galinha consumido			36	2 x 18			
Frango/a de Galinha vendido							
Galinha morta - predador							
Galinha morta - doença							
Pinto de Galinha morto - predador							
Pinto de Galinha morto - doença							
Frango/a de Galinha morto - predador							
Frango/a de Galinha morto - doença							
Subtotal B	D2 = 66,08		R2 = 78,9				
Total	DT = R\$ 96,08		RT = R\$ 123,90				
Renda Líquida	RL = R\$ 27,82						

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

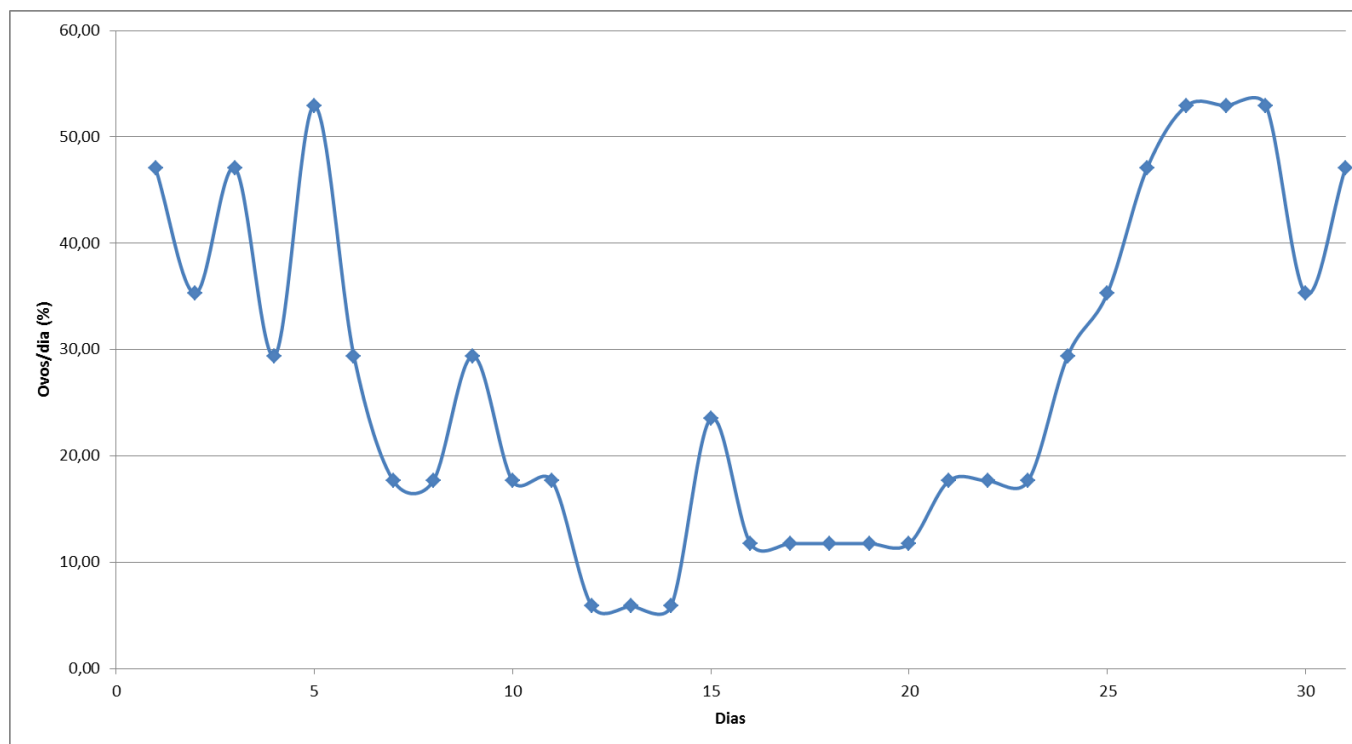
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 27,82

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - DEZEMBRO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	65	65%	R\$ 0,66	R\$ 42,90
farelo de soja	13	13%	R\$ 1,20	R\$ 15,60
Farelo de Trigo	3	3%	R\$ 0,86	R\$ 2,58
Puim de arroz	7,2	7%	R\$ 0,54	R\$ 3,89
feno gliricídia	3	3%	R\$ 0,20	R\$ 0,60
feno moringa	3,5	4%	R\$ 0,20	R\$ 0,70
sal comum	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
calcario calcitico	5	5%	R\$ 1,20	R\$ 6,00
Total	100	100%	R\$ 5,27	R\$ 72,39

Preço total da ração	R\$ 72,03
Preço Kg da ração	R\$ 0,72

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	72,03
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	5	50%	R\$ 0,66	R\$ 3,30
Soja		0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%		R\$ 0,00
Puim de arroz		0%		R\$ 0,00
Ração crescimento	5	50%	R\$ 1,50	R\$ 7,50
CompF		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 2,16	R\$ 10,80

Preço total da ração	R\$ 16,74
Preço Kg da ração	R\$ 1,08

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	29,05
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	5	100%		R\$ 0,00
Soja		0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%		R\$ 0,00
Puim de arroz		0%		R\$ 0,00
CompE		0%		R\$ 0,00
CompF		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	5	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	5	50%	R\$ 0,66	R\$ 3,30
Soja		0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
Ração de crescimento	5	50%	R\$ 1,50	R\$ 7,50
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 2,16	R\$ 10,80

Preço total da ração	R\$ 12,31
Preço Kg da ração	R\$ 1,08

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome:		Salu		Mês: dez	Ano 2011
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	72,03				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos	29,05				
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*	1,2	4 ovos não nascidos			
Ovo de Galinha vendido			29,7		
Ovo de Galinha comido			13,5		
Ovo de Galinha nascido			8,4		
Galinha consumida					
Galinha vendida					
Frango/a de Galinha consumido					
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador	4	2 pintos mortos fraqueza			
Pinto de Galinha morto - doença					
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença	D2 = 106,28		R2 = 51,6		
Subtotal B					
	DT = R\$	106,28	RT = R\$	51,60	
Total					
Renda Líquida	RL = R\$				(54,68)

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

R\$ (54,68)

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

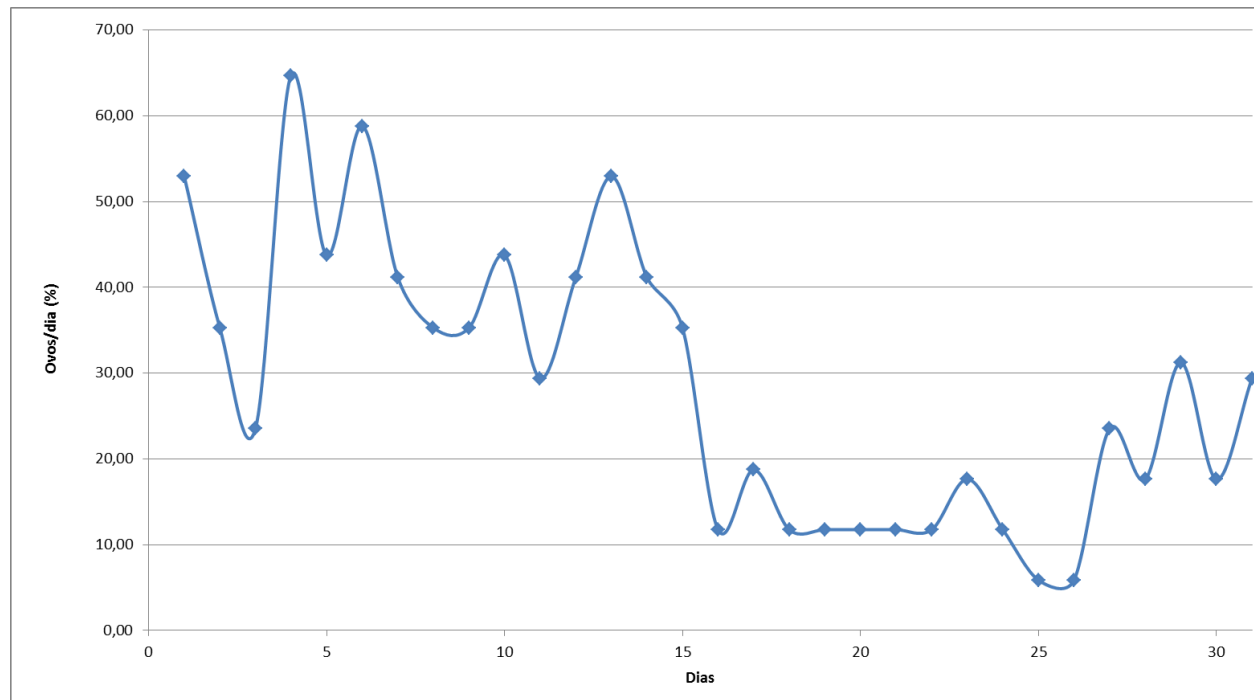
RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																		
Nome :		Antônia Salu de Carvalho Mota															Mês:		janeiro		Dias 31		Ano:		2012									
Nº Poedeira:		17				Nº Frango/a:		30				Nº Galo:		1				Nº Capão:																
Nº de Pintos no Início do Mês		41																																
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do N° Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeira	Poedeiras/Dia	N° de ovos	Ovos/Aves (%)		
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :														
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo							Capão	
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D					
1	3,5		0,8	1		9																								1	17	9	52,94	
2	3,5		0,8	1		6																								2	17	6	35,29	
3	3,5		0,8	1		4																								3	17	4	23,53	
4	3,5		1	1,5		11																								4	17	11	64,71	
5	3,5		1	1,5		7				35										1										5	16	7	43,75	
6	3,5		1	1,5		10																								6	17	10	58,82	
7	3,5		1	1,5		7																								7	17	7	41,18	
8	3,5		1	1,5		6			3	17			1																	8	17	6	35,29	
9	3,5		1	1		6																								9	17	6	35,29	
10	3,5		1	1		7			7			1																		10	16	7	43,75	
11	3,5		1	1		5			4																					11	17	5	29,41	
12	3,5		1	1		7																								12	17	7	41,18	
13	3,5		1	1		9		8																						13	17	9	52,94	
14	3,5		1	1		7		8					2																	14	17	7	41,18	
15	3,5		1	1		6																								15	17	6	35,29	
16	3,5		1	1		2			3																					16	17	2	11,76	
17	3,5		1	1		3						1																		17	16	3	18,75	
18	3,5		1	1		2		4																						18	17	2	11,76	
19	3,5		1	1		2																								19	17	2	11,76	
20	3,5		1	1		2							1																	20	17	2	11,76	
21	3,5		1	1		2																								21	17	2	11,76	
22	3,5		1	1		2		5					2																	22	17	2	11,76	
23	3,5		1	1		3																								23	17	3	17,65	
24	3,5		1	1		2		2																						24	17	2	11,76	
25	3,5		1	1		1		31	2		27																			25	17	1	5,88	
26	3,5		1	1		1							1								1									26	17	1	5,88	
27	3,5		1	1		4		8	4																					27	17	4	23,53	
28	3,5		1	1		3					12																			28	17	3	17,65	
29	3,5		1	1		5						1																		29	16	5	31,25	
30	3,5		1	1		3		8																						30	17	3	17,65	
31	3,5		1	1		5																								31	17	5	29,41	
TOTAL	108,5	0	30,4	33,5	0	149	0	67	30	52	39	2	1	7	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0					
	31	0	31	31	0							9	1							0	1													

Observações do mês: o neen não resolveu a pixilinga. Matou com cal e água gelada com salão.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - JANEIRO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	284,8	73%	R\$ 0,75	R\$ 213,60
farelo de soja	52	13%	R\$ 1,20	R\$ 62,40
moringa	29	7%	R\$ 0,20	R\$ 5,80
gliricidia		0%	R\$ 0,20	R\$ 0,00
farelo de trigo	6	2%	R\$ 0,66	R\$ 3,96
calcario calcitico	16	4%	R\$ 1,20	R\$ 19,20
sal	1,2	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,49
Total	389	100%	R\$ 4,62	R\$ 305,45

Preço total da ração	R\$ 85,20
Preço Kg da ração	R\$ 0,79

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	85,20
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	284,8	73%	R\$ 0,75	R\$ 213,60
farelo de soja	52	13%	R\$ 1,20	R\$ 62,40
moringa	29	7%	R\$ 0,20	R\$ 5,80
gliricidia		0%	R\$ 0,20	R\$ 0,00
farelo de trigo	6	2%	R\$ 0,66	R\$ 3,96
calcario calcitico	16	4%	R\$ 1,20	R\$ 19,20
sal	1,2	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,49
Total	389	100%	R\$ 4,62	R\$ 305,45

Preço total da ração	R\$ 23,87
Preço Kg da ração	R\$ 0,79

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	61,56
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	5	100%		R\$ 0,00
Soja		0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%		R\$ 0,00
Puim de arroz		0%		R\$ 0,00
CompE		0%		R\$ 0,00
CompF		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	5	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	5	50%	R\$ 0,75	R\$ 3,75
Soja	0	0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
Ração de crescimento	5	50%	R\$ 1,50	R\$ 7,50
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 2,25	R\$ 11,25

Preço total da ração	R\$ 37,69
Preço Kg da ração	R\$ 1,13

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: _____		Salu _____		Mês: jan	Ano 2012
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	85,2				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos	61,56				
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*	3,9	13 ovos não nascidos			
Ovo de Galinha vendido			20,1		
Ovo de Galinha comido			9		
Ovo de Galinha nascido			11,7	39 x 0,3	
Galinha consumida			50		
Galinha vendida			25		
Frango/a de Galinha consumido			140	7 frango x 20,00	
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença	25				
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença	2				
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 177,66		R2 = 255,8		
Total	DT = R\$ 177,66		RT = R\$ 255,80		
Renda Líquida	RL = R\$ 78,14				

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

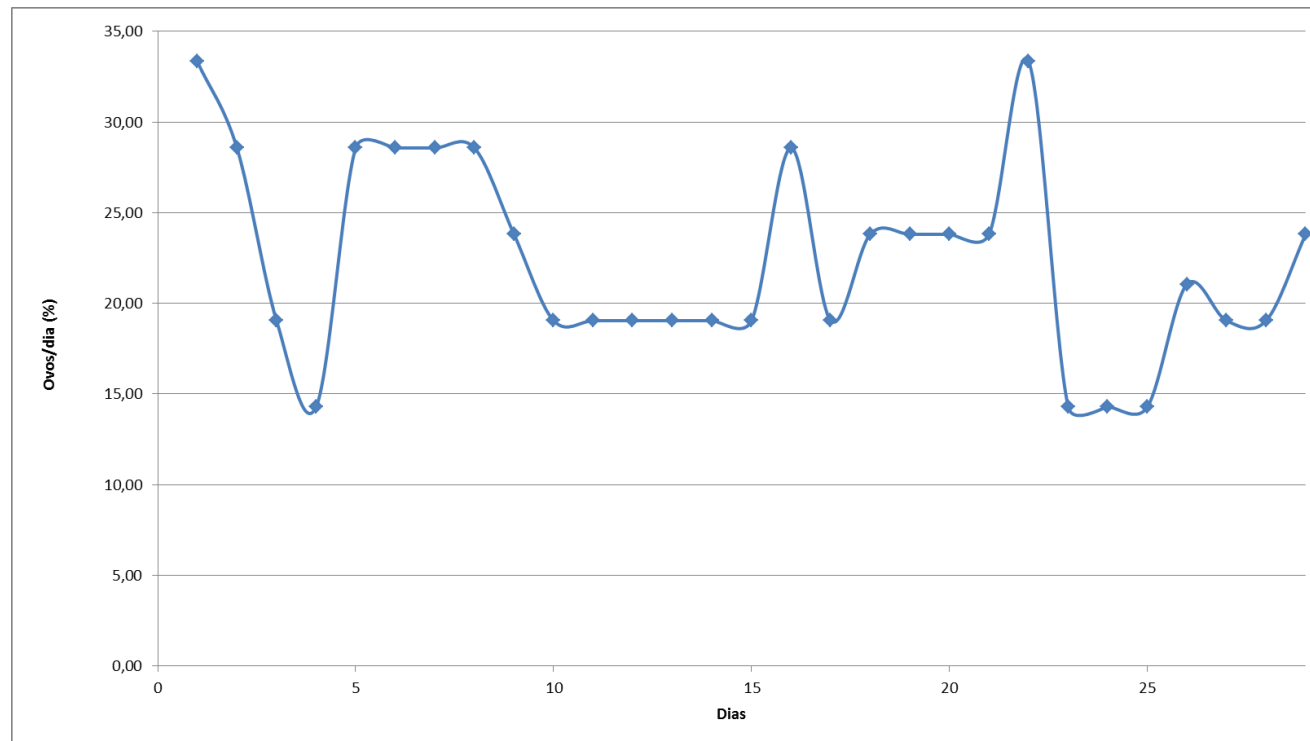
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 78,14

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																						
Nome:		Antônia Sahu														Mês:		Fevereiro		Dias		29		Ano:		2012												
Nº Poedeira:		21				Nº Frango/a:				9				Nº Galo:				2				Nº Capão:				7												
Nº de Pintos no Início do Mês		79																																				
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeira/Dia	Nº de ovos	Ovos/Aves (%)							
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :												Entrada (formulário 2)						
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo						Capão		Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D					P	D					
1	3		6			7																									1	21	7	33,33				
2	2		6			6		4																						2	21	6	28,57					
3	2		6			4			1																					3	21	4	19,05					
4	5		6			3																								4	21	3	14,29					
5	5		1			6							1																	5	21	6	28,57					
6	5		1			6																								6	21	6	28,57					
7	5		1			6		20																						7	21	6	28,57					
8	5		1			6																								8	21	6	28,57					
9	5		1			5		7																						9	21	5	23,81					
10	5		1			4			4																					10	21	4	19,05					
11	5		1			4																								11	21	4	19,05					
12	4		1			4																								12	21	4	19,05					
13	4		1			4		7	4																					13	21	4	19,05					
14	4		1			4																								14	21	4	19,05					
15	4		1			4			3																					15	21	4	19,05					
16	4		1			6		5	4				1																	16	21	6	28,57					
17	4		1			4			2																					17	21	4	19,05					
18	4		1			5		4	3																					18	21	5	23,81					
19	4		1			5																								19	21	5	23,81					
20	4		1			5																								20	21	5	23,81					
21	4		1			5		5																						21	21	5	23,81					
22	4		1			7			3																					22	21	7	33,33					
23	4		1			3																								23	21	3	14,29					
24	4		1			3		4	2																					24	21	3	14,29					
25	4		1			3			8																					25	21	3	14,29					
26	4		1			4						2		2																26	19	4	21,05					
27	4		1			4																								27	21	4	19,05					
28	4		1			4			4																					28	21	4	19,05					
29	4		1			5		42																						29	21	5	23,81					
30																															30							
31																															31							
TOTAL	119	0	49	0	0	136	0	98	38	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	29	0	29	0	0							4	2																									

Observações do mês: Sem sobra de ovos para março.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - FEVEREIRO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	71,2	78%	R\$ 0,75	R\$ 53,40
Farelo de Soja	12	13%	R\$ 1,20	R\$ 14,40
Farelo de Trigo	1,5	2%	R\$ 0,66	R\$ 0,99
Calcario	4	4%	R\$ 1,20	R\$ 4,80
Sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Gliricidia	2	2%	R\$ 0,20	R\$ 0,40
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	91	100%	R\$ 4,42	R\$ 74,11

Preço total da ração	R\$ 96,92
Preço Kg da ração	R\$ 0,81

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	96,92
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	71,2	77%	R\$ 0,75	R\$ 53,40
Farelo de Soja	13	14%	R\$ 1,20	R\$ 15,60
Farelo de Trigo	1,5	2%	R\$ 0,66	R\$ 0,99
Calcario	4	4%	R\$ 1,20	R\$ 4,80
Sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Gliricidia	2	2%	R\$ 0,20	R\$ 0,40
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	92	100%	R\$ 4,42	R\$ 75,31

Preço total da ração	R\$ 40,11
Preço Kg da ração	R\$ 0,82

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	40,11
--	--------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,75
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1		R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Antonia Salú		Mês: fevereiro	Ano: 2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
16			R\$ 30,00	ganho galo
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 30,00	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	97,42			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos	40,11			
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			29,4	
Ovo de Galinha comido			11,4	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			40	
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			40	
Frango/a de Galinha vendido			40	
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 137,53		R2 = 160,8	
Total	DT = R\$ 137,53		RT = R\$ 190,80	
Renda Líquida	RL = R\$ 53,27			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

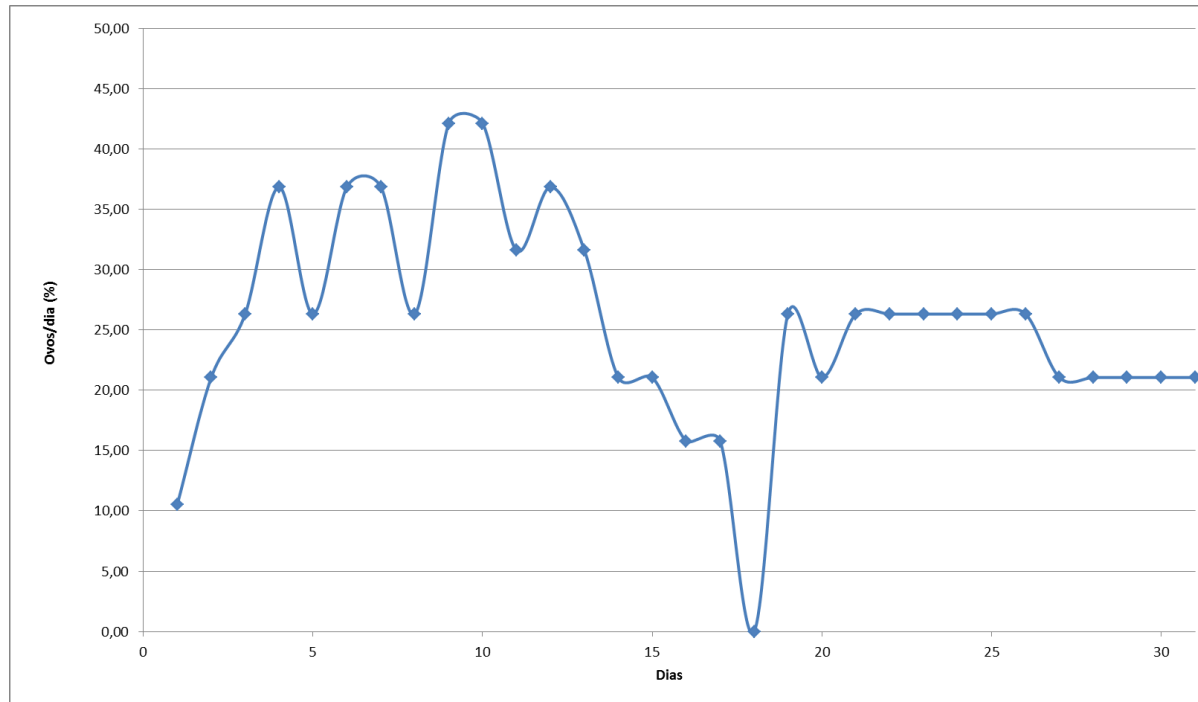
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 53,27

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																						
Nome:		Antônia Salu										Mês:		Março		Dias		31		Ano:		2012																
N° Poedeira:		19				N° Frango/a:				5				N° Galo:				3				N° Capão:				7												
N° de Pintos no Início do Mês		79																																				
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do N° Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeiras/Dia	N° de ovos	Ovos/Aves (%)							
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):								Predador (P) ou Doença (D):												Entrada (formulário 2)						
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo						Capão		Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D					P	D					
1	4		1			2																										1	19	2	10,53			
2	4		1			4																									2	19	4	21,05				
3	4		1			5			2																						3	19	5	26,32				
4	4		1			7								1																	4	19	7	36,84				
5	4		1			5																									5	19	5	26,32				
6	4		1			7			6																						6	19	7	36,84				
7	4		1			7			2																						7	19	7	36,84				
8	4		1			5		24	2																						8	19	5	26,32				
9	4		1			8			4																						9	19	8	42,11				
10	4		1			8																									10	19	8	42,11				
11	4		1			6			3																						11	19	6	31,58				
12	4		1			7																									12	19	7	36,84				
13	4		1			6			3					1																	13	19	6	31,58				
14	4		1			4																									14	19	4	21,05				
15	4		1			4			3																						15	19	4	21,05				
16	4		1			3																									16	19	3	15,79				
17	4		1			3																									17	19	3	15,79				
18	6								2																						18	19	0	0,00				
19	6					5			4																						19	19	5	26,32				
20	6					4																									20	19	4	21,05				
21	6					5																									21	19	5	26,32				
22	6					5	1		6																						22	19	5	26,32				
23	6					5																									23	19	5	26,32				
24	6					5								1																	24	19	5	26,32				
25	7					5			6																						25	19	5	26,32				
26	7					5			2																						26	19	5	26,32				
27	7					4																									27	19	4	21,05				
28	7					4			5																						28	19	4	21,05				
29	7					4																									29	19	4	21,05				
30	7					4		54	7																						30	19	4	21,05				
31	7					4																									31	19	4	21,05				
TOTAL	159	0	17	0	0	150	1	78	57	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	31	0	17	0	0									1	2																							

Observações do mês:
Sobram 14 ovos para abril

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - MARÇO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	71,2	78%	R\$ 0,75	R\$ 53,40
Farelo de Soja	12	13%	R\$ 1,20	R\$ 14,40
Farelo de Trigo	1,5	2%	R\$ 0,66	R\$ 0,99
Calcario	4	4%	R\$ 1,20	R\$ 4,80
Sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Gliricidia	2	2%	R\$ 0,20	R\$ 0,40
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	91	100%	R\$ 4,42	R\$ 74,11

Preço total da ração	R\$ 129,49
Preço Kg da ração	R\$ 0,81

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	129,49
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	71,2	77%	R\$ 0,75	R\$ 53,40
Farelo de Soja	13	14%	R\$ 1,20	R\$ 15,60
Farelo de Trigo	1,5	2%	R\$ 0,66	R\$ 0,99
Calcario	4	4%	R\$ 1,20	R\$ 4,80
Sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Gliricidia	2	2%	R\$ 0,20	R\$ 0,40
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	92	100%	R\$ 4,42	R\$ 75,31

Preço total da ração	R\$ 13,92
Preço Kg da ração	R\$ 0,82

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	13,92
--	--------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,75
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1		R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Antonia Salú		Mês: Março	Ano: 2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
24			17,5	7 pintos vendidos
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 17,50	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	130			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos	13,92			
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*	0,3			
Ovo de Galinha vendido			23,4	
Ovo de Galinha comido			17,1	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida				
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			40	
Frango/a de Galinha vendido			20	
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 144,22		R2 = 100,5	
Total	DT = R\$ 144,22		RT = R\$ 118,00	
Renda Líquida	RL = R\$ (26,22)			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

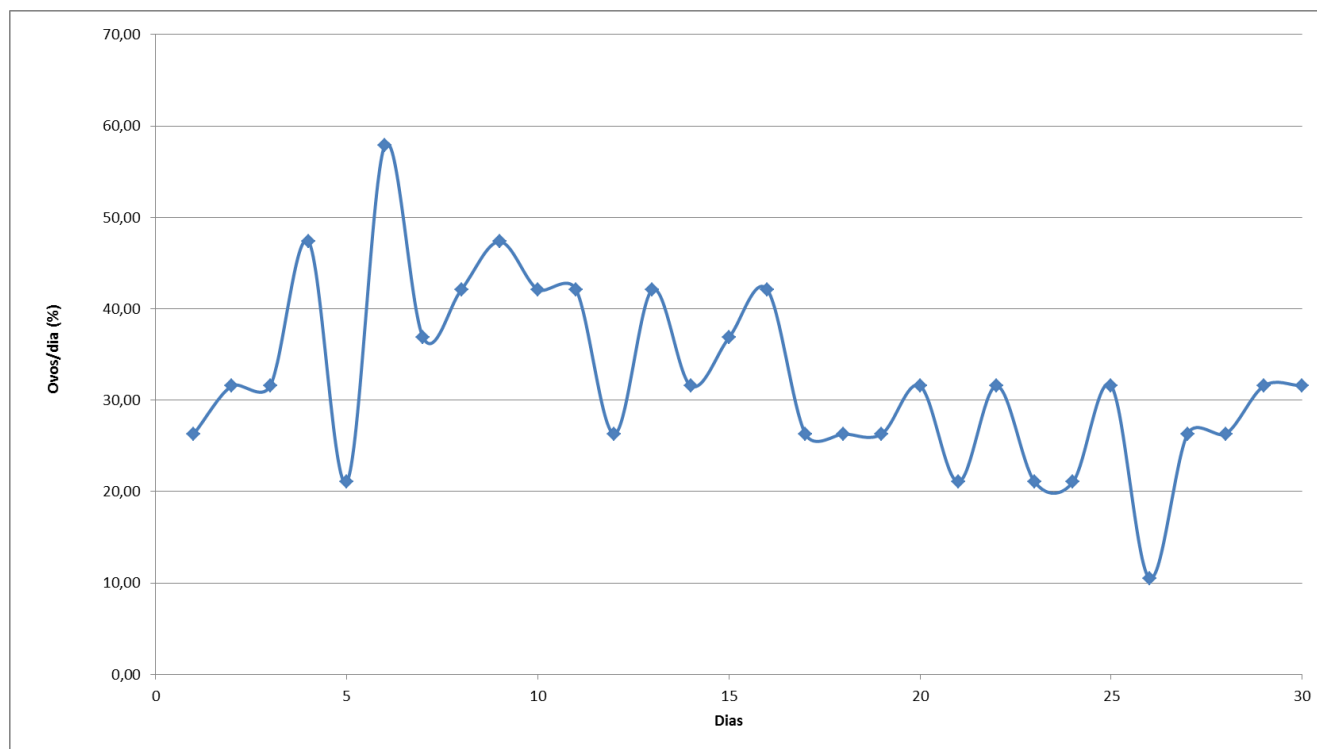
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ (26,22)

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																						
Nome:		Antônia Salu														Mês:		Abril		Dias		30		Ano:		2012												
Nº Poedeira:		19				Nº Frango/a:		3		Nº Galo:		3		Nº Capão:		7																						
Nº de Pintos no Início do Mês		72																																				
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeira/Dia	Nº de ovos	Ovos/Aves (%)							
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :												Entrada (formulário 2)						
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo						Capão		Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D					P	D					
1	7					5									1																	1	19	5	26,32			
2	7					6																										2	19	6	31,58			
3	7					6			2																							3	19	6	31,58			
4	7					9		3	3																							4	19	9	47,37			
5	7					4		15	6																							5	19	4	21,05			
6	7					11																											6	19	11	57,89		
7	7					7																											7	19	7	36,84		
8	7					8			4				1																				8	19	8	42,11		
9	7					9																											9	19	9	47,37		
10	7					8			3																								10	19	8	42,11		
11	7					8		65	5																								11	19	8	42,11		
12	7					5			2																								12	19	5	26,32		
13	7					8			5																								13	19	8	42,11		
14	7					6		3																									14	19	6	31,58		
15	7					7								3																			15	19	7	36,84		
16	7					8	4	15	4																								16	19	8	42,11		
17	7					5			5				1																				17	19	5	26,32		
18	7					5																											18	19	5	26,32		
19	7					5			2																								19	19	5	26,32		
20	7					6			4																								20	19	6	31,58		
21	7					4			6																								21	19	4	21,05		
22	7					6			4																								22	19	6	31,58		
23	7					4		29																									23	19	4	21,05		
24	7					4																											24	19	4	21,05		
25	7					6																											25	19	6	31,58		
26	7					2		5																									26	19	2	10,53		
27	7					5																											27	19	5	26,32		
28	7					5																											28	19	5	26,32		
29	7					6			3				1																				29	19	6	31,58		
30	7					6																											30	19	6	31,58		
31																																	31					
TOTAL	210	0	0	0	0	184	4	135	58	0	0	0	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19					
	30	0	0	0	0									5	2																							

Observações do mês: Os pintos comeram da mesma ração das adultas (dentro do s 7 kg).

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - ABRIL 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	60	79%	R\$ 0,75	R\$ 45,00
Farelo de Soja	12	16%	R\$ 1,20	R\$ 14,40
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Calcário	4	5%	R\$ 1,20	R\$ 4,80
Sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	76,3	100%	R\$ 3,56	R\$ 64,32

Preço total da ração	R\$ 177,04
Preço Kg da ração	R\$ 0,84

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	177,04
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,75
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1		R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Antonia Salú		Mês: abril	Ano: 2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
15			R\$ 150,00	5 capões consumidos
16			R\$ 140,00	14 pintas vendidos
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 290,00	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	177,04			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*	1,2			
Ovo de Galinha vendido			40,5	
Ovo de Galinha comido			17,4	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida				
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido				
Frango/a de Galinha vendido			20	
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 178,24		R2 = 77,9	
Total	DT = R\$ 178,24		RT = R\$ 367,90	
Renda Líquida	RL = R\$			189,66

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

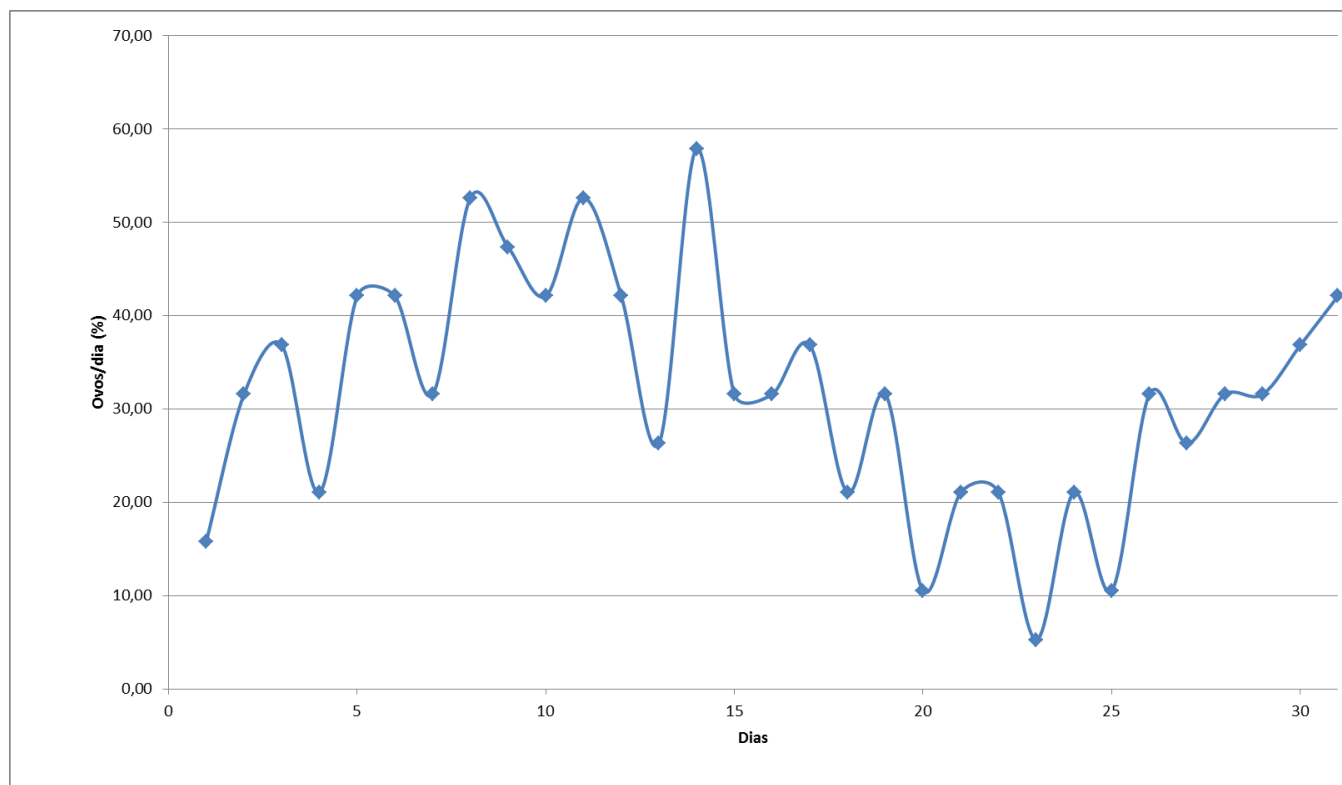
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 189,66

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - MAIO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	60	77%	R\$ 0,75	R\$ 45,00
Farelo de Soja	12	15%	R\$ 1,36	R\$ 16,32
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
feno glliricidia	2	3%	R\$ 0,20	R\$ 0,40
calcaro	4	5%	R\$ 1,20	R\$ 4,80
sal	0,3	0%	R\$ 0,40	R\$ 0,12
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	78,3	100%	R\$ 3,91	R\$ 66,64

Preço total da ração	R\$ 131,92
Preço Kg da ração	R\$ 0,85

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	131,92
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	0	0%	R\$ 1,80	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 1,80	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,75
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1		R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,80	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,80	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Antonia Salú		Mês: maio	Ano: 2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
1			R\$ 30,00	1 capão
27			R\$ 35,00	1 galo
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 65,00	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	131,92			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*	0,6			
Ovo de Galinha vendido			38,7	
Ovo de Galinha comido			15,6	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida				
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			25	
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 132,52		R2 = 79,3	
Total	DT = R\$ 132,52		RT = R\$ 144,30	
Renda Líquida	RL = R\$			11,78

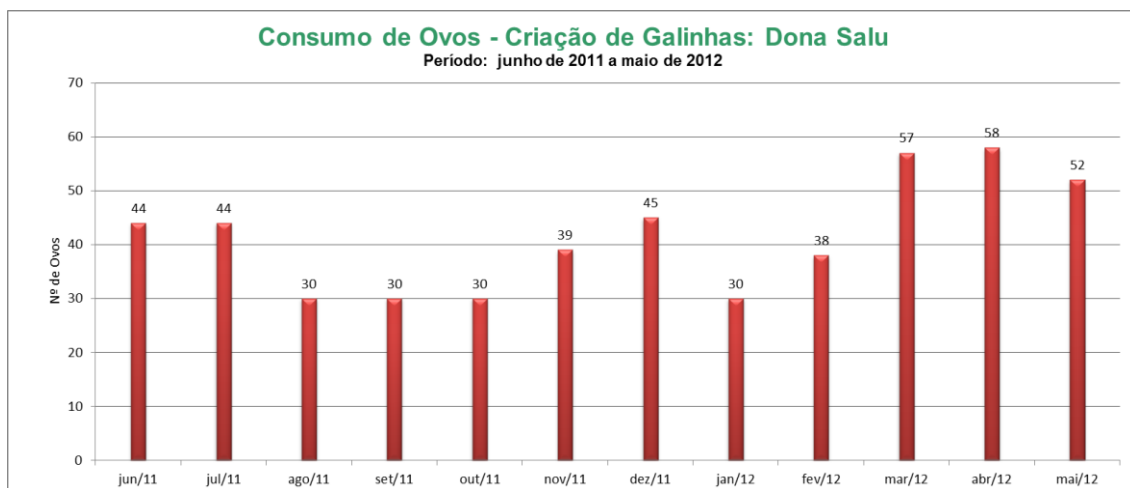
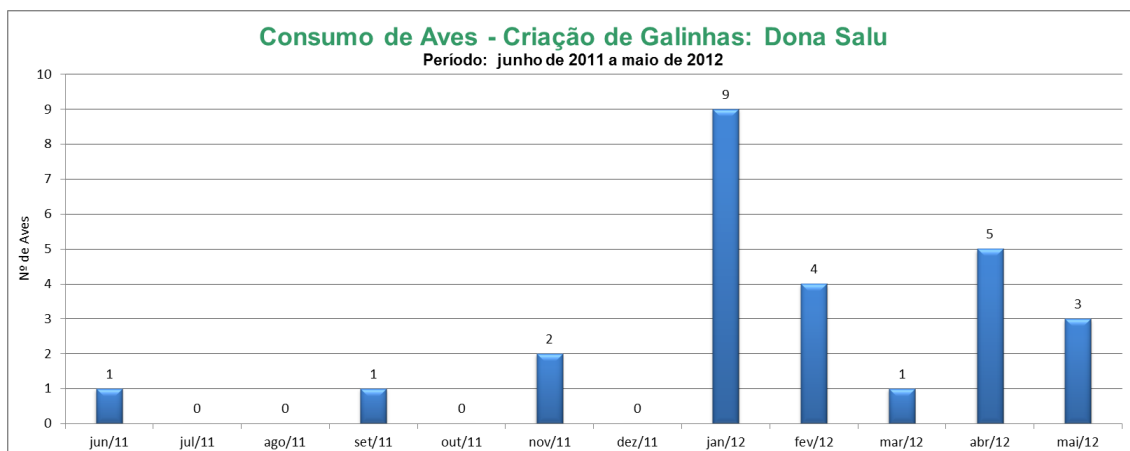
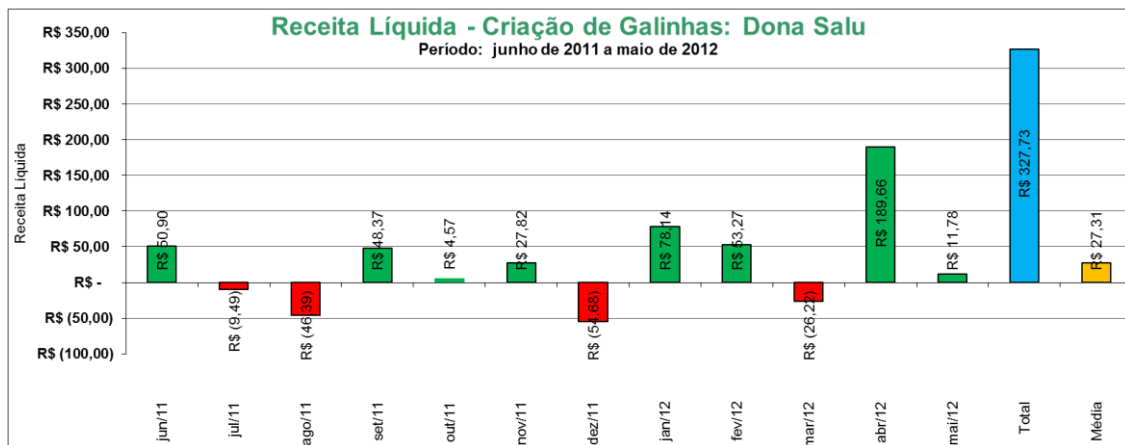
*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

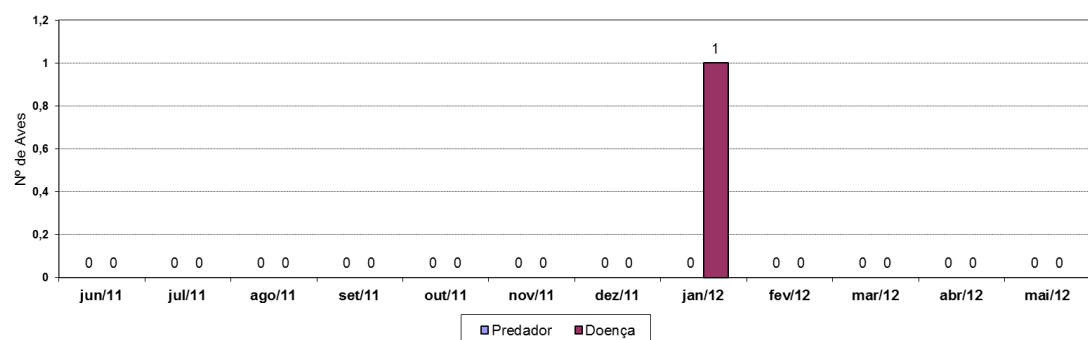
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 11,78



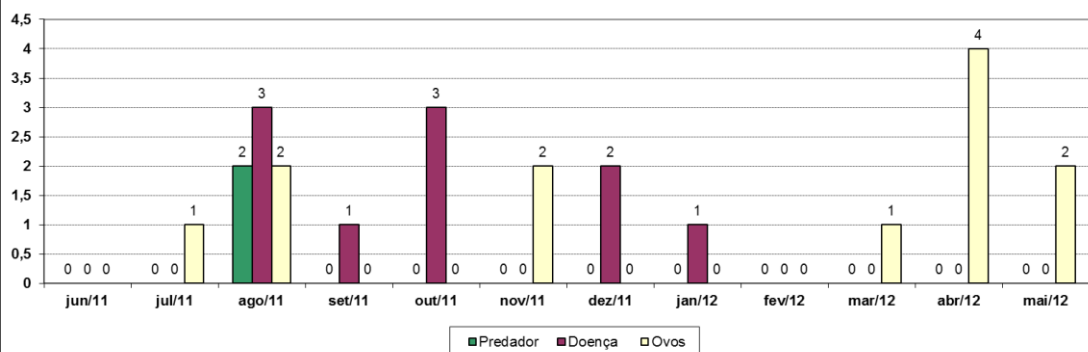
Perda de Aves Adultas por Mês - Criação de Galinhas: Dona Salu

Período: junho de 2011 a maio de 2012



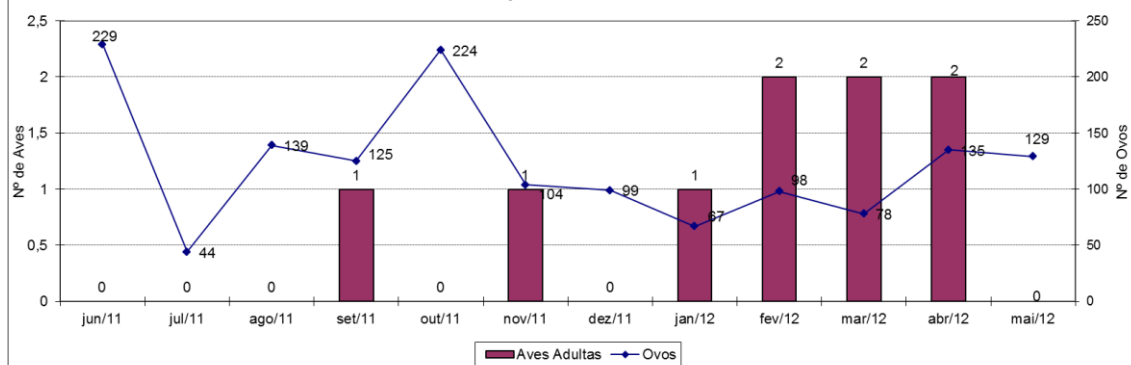
Perda de Pintos e Ovos por Mês - Criação de Galinhas: Dona Salu

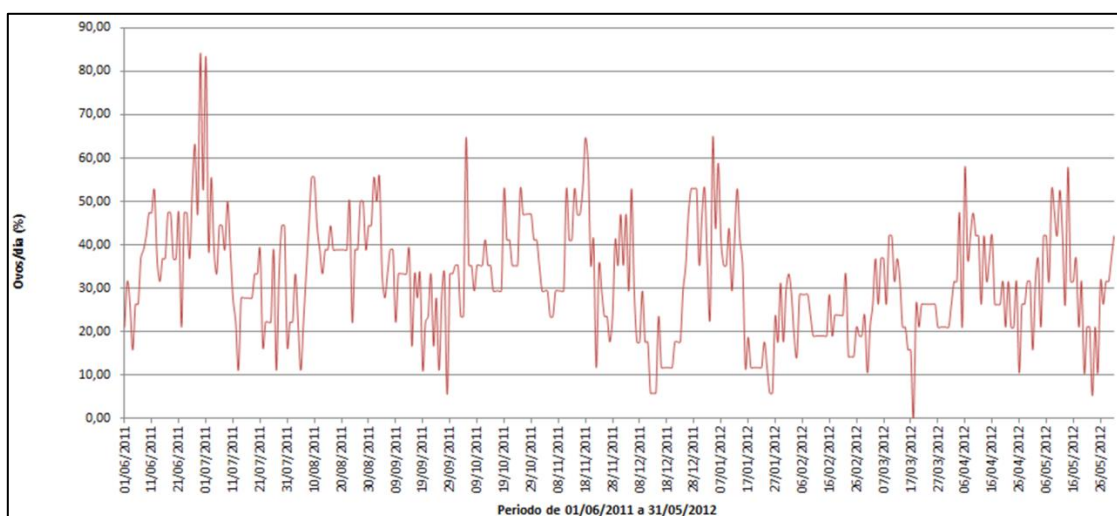
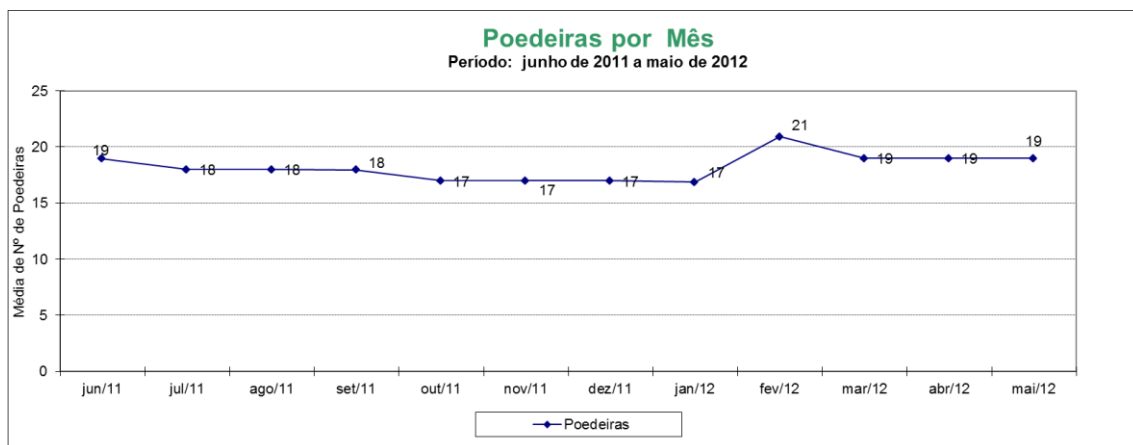
Período: junho de 2011 a maio de 2012



Comercialização de Aves e Ovos - Criação de Galinhas: Dona Salu

Período: junho de 2011 a maio de 2012





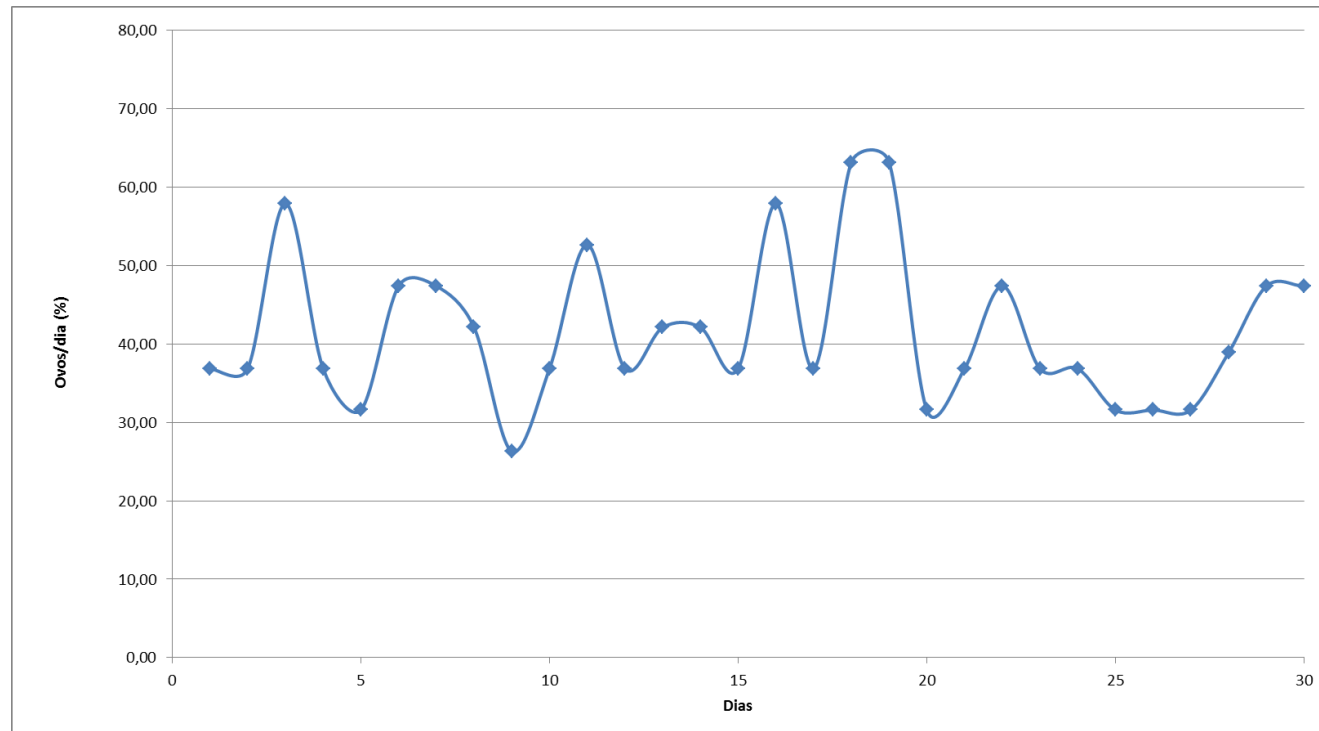
**ANEXO V: DADOS DIÁRIOS E MENSAIS DO DESEMPENHO PRODUTIVO E
ECONÔMICO DA CRIAÇÃO DE GALINHAS DE DONA SALU (JUNHO DE 2012
A MAIO DE 2013)**

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																						
Nome:		Antônia Salu										Mês:		Junho:		Dias:		30		Ano:		2012																
Nº Poedeira:		19					Nº Frango/a:		58			Nº Galo:		2			Nº Capão:		1																			
Nº de Pintos no Início do Mês																																						
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do N° Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeiras/Dia	N° de ovos	Ovos/Aves (%)							
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :												Entrada (formulário 2)						
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo						Capão		Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D					P	D					
1	7,8					7			2																					1	19	7	36,84					
2	7,8					7																								2	19	7	36,84					
3	7,8					11																								3	19	11	57,89					
4	7,8					7																								4	19	7	36,84					
5	7,8					6			2																					5	19	6	31,58					
6	7,8					9			2																					6	19	9	47,37					
7	2,25	2,9				9							1																	7	19	9	47,37					
8	2,25	2,9				8			2																					8	19	8	42,11					
9	2,25	2,9				5																								9	19	5	26,32					
10	2,25	2,9				7							2								1									10	19	7	36,84					
11	2,25	2,9				10			5																					11	19	10	52,63					
12	2,25	2,9				7		95	2																					12	19	7	36,84					
13	2,25	2,9				8			5																					13	19	8	42,11					
14	2,25	2,9				8																								14	19	8	42,11					
15	2,25	2,9				7			5																					15	19	7	36,84					
16	2,25	2,9				11			7				1																	16	19	11	57,89					
17	2,25	2,9				7																								17	19	7	36,84					
18	2,25	2,9				12																								18	19	12	63,16					
19	2,25	2,9				12																								19	19	12	63,16					
20	2,25	2,9				6			2																					20	19	6	31,58					
21	2,25	2,9				7			5																					21	19	7	36,84					
22	2,25	2,9				9			2																					22	19	9	47,37					
23	2,25	2,9				7			4																					23	19	7	36,84					
24	2,25	2,9				7																								24	19	7	36,84					
25	2,25	2,9				6			2																					25	19	6	31,58					
26	2,25	2,9				6			2																					26	19	6	31,58					
27	2,25	2,9				6																								27	19	6	31,58					
28	2,25	2,9				7						1																		28	18	7	38,89					
29	2,25	2,9				9		30	2																					29	19	9	47,37					
30	2,25	2,9				9							4																	30	19	9	47,37					
31																														31								
TOTAL	100,8	69,6	0	0	0	237	0	125	51	0	0	1	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	30	24	0	0	0							3	6																									

Observações do mês:

Sobraram 66 ovos para o julho.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - JUNHO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	74	74%	R\$ 0,75	R\$ 55,50
Farelo de Soja	11	11%	R\$ 1,20	R\$ 13,20
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
fenó moringa	11	11%	R\$ 0,20	R\$ 2,20
calcário	3,7	4%	R\$ 1,20	R\$ 4,44
sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 3,76	R\$ 75,46

Preço total da ração	R\$ 76,07
Preço Kg da ração	R\$ 0,75

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	132,74
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puí de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,75
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	30	86%	R\$ 0,75	R\$ 22,50
Soja	5	14%	R\$ 1,20	R\$ 6,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puí de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	35	100%	R\$ 1,95	R\$ 28,50

Preço total da ração	R\$ 56,67
Preço Kg da ração	R\$ 0,81

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puí de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Antonia Salú		Mês: Junho	Ano: 2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos (frangos)	132,74			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total				
Ovo de Galinha vendido			37,5	
Ovo de Galinha comido			15,3	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			25	
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			36	
Frango/a de Galinha vendido			108	
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença	12			
Subtotal B	D2 = 144,74		R2 = 221,8	
Total	DT = R\$ 144,74		RT = R\$ 221,80	
Renda Líquida	RL = R\$ 77,06			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

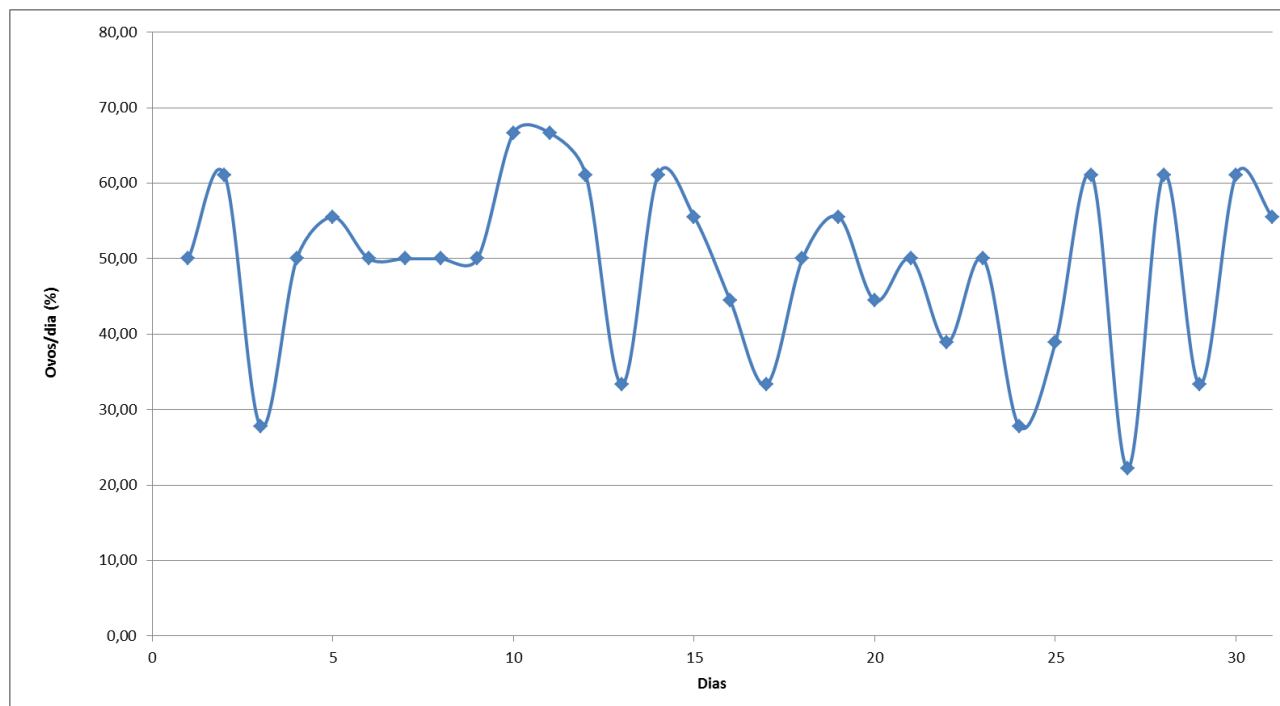
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 77,06

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																													
Nome:		Antônia Salu															Mês:		Julho:		Dias		31		Ano:		2012																		
Nº Poedeira:						18				Nº Frango/a:				41				Nº Galo:		3				Nº Capão:		8																			
Nº de Pintos no Início do Mês																																													
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ovos/Aves (%)														
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :												Entrada (formulário 2)													
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo						Capão		Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão							
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D					P	D												
1	2,25	2,9				9																												1	18	9	50,00								
2	2,25	2,9				11																												2	18	11	61,11								
3	2,25	2,9				5																												3	18	5	27,78								
4	2,25	2,9				9																												4	18	9	50,00								
5	2,25	2,9				10			4																										5	18	10	55,56							
6	2,25	2,9				9																														6	18	9	50,00						
7	2,25	2,9				9			8																											7	18	9	50,00						
8	2,25	2,9				9			4					1																						8	18	9	50,00						
9	2,25	2,9				9																															9	18	9	50,00					
10	2,25	2,9				12																															10	18	12	66,67					
11	2,25	2,9				12			20																													11	18	12	66,67				
12	2,25	2,9				11			10					2																								12	18	11	61,11				
13	2,25	2,9				6																																	13	18	6	33,33			
14	2,25	2,9				11																																	14	18	11	61,11			
15	2,25	2,9				10			160																													15	18	10	55,56				
16	2,25	2,9				8																																	16	18	8	44,44			
17	2,25	2,9				6																																	17	18	6	33,33			
18	2,25	2,9				9			2																														18	18	9	50,00			
19	2,25	2,9				10			3																														19	18	10	55,56			
20	2,25	2,9				8																																		20	18	8	44,44		
21	2,25	2,9				9																																		21	18	9	50,00		
22	2,25	2,9				7																																		22	18	7	38,89		
23	2,25	2,9				9			8																															23	18	9	50,00		
24	2,25	2,9				5																																		24	18	5	27,78		
25	2,25	2,9				7			2																															25	18	7	38,89		
26	2,25	2,9				11			5																															26	18	11	61,11		
27	2,25	2,9				4																																		27	18	4	22,22		
28	2,25	2,9				11																																		28	18	11	61,11		
29	2,25	2,9				6																																		29	18	6	33,33		
30	2,25	2,9				11			4																															30	18	11	61,11		
31	2,25	2,9				10			107																															31	18	10	55,56		
TOTAL	69,75	89,9	0	0	0	273	0	287	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	31	31	0	0	0									1																															

Observações do mês: sobra de 2 ovos para agosto

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - JULHO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	74	74%	R\$ 0,75	R\$ 55,50
Farelo de Soja	11	11%	R\$ 1,20	R\$ 13,20
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
fenó moringa	11	11%	R\$ 0,20	R\$ 2,20
calcário	3,7	4%	R\$ 1,20	R\$ 4,44
sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
e	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 3,76	R\$ 75,46

Preço total da ração	R\$ 52,64
Preço Kg da ração	R\$ 0,75

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	125,84
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puí de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,75
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	30	86%	R\$ 0,75	R\$ 22,50
Soja	5	14%	R\$ 1,20	R\$ 6,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puí de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	35	100%	R\$ 1,95	R\$ 28,50

Preço total da ração	R\$ 73,20
Preço Kg da ração	R\$ 0,81

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puí de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Antonia Salú		Mês: Julho	2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
			R\$ 30,00	venda capão
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 30,00	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	125,84			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			86,1	
Ovo de Galinha comido			15	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida				
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			54	
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 125,84		R2 = 155,1	
Total	DT = R\$ 125,84		RT = R\$ 185,10	
Renda Líquida	RL = R\$			59,26

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

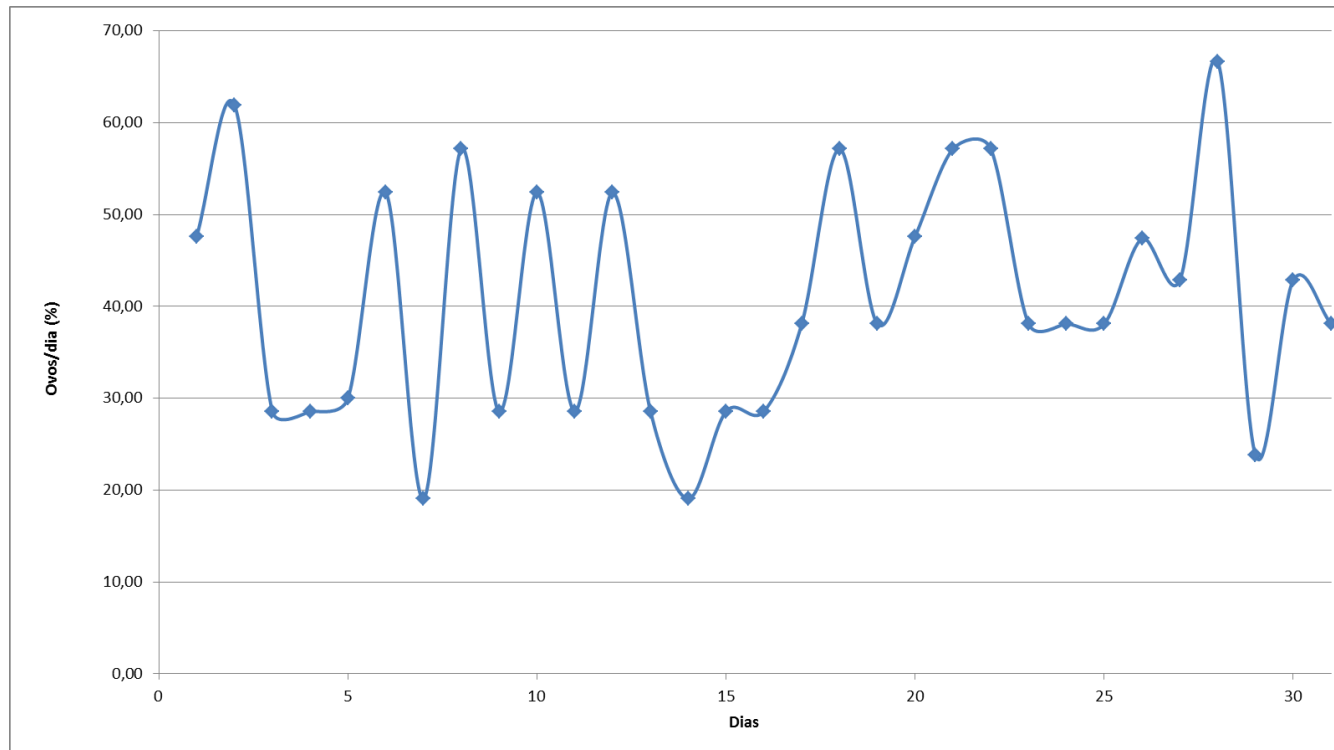
R\$ 59,26

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.

Nº Poedeira:		21	Nº Frango/a:	35	Nº Galo:	3	Nº Capão:	7
--------------	--	----	--------------	----	----------	---	-----------	---

[illegible]

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - AGOSTO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	70	87%	R\$ 0,76	R\$ 53,20
Farelo de Soja	0	0%	R\$ 1,20	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
fenó moringa	7	9%	R\$ 0,20	R\$ 1,40
calcário	3	4%	R\$ 1,20	R\$ 3,60
sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	80,3	100%	R\$ 3,77	R\$ 58,32

Preço total da ração	R\$ 67,55
Preço Kg da ração	R\$ 0,73

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	86,55
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Pum de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,76
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 27,36
-------------------------------	-----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	61	100%	R\$ 0,76	R\$ 46,36
Farelo de Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
fenó moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcário	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	61,0	100%	R\$ 0,76	R\$ 46,36

Preço total da ração	R\$ 19,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,76

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Pum de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: SALU		Mês: agosto	Ano: 2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
			R\$ 30,00	01 capão consumido
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 30,00	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	113,91			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total	0,3			
Ovo de Galinha vendido			59,7	
Ovo de Galinha comido			7,5	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			60	
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			54	
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença	54			
Subtotal B	D2 = 168,21		R2 = 181,2	
Total	DT = R\$ 168,21		RT = R\$ 211,20	
Renda Líquida	RL = R\$			42,99

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

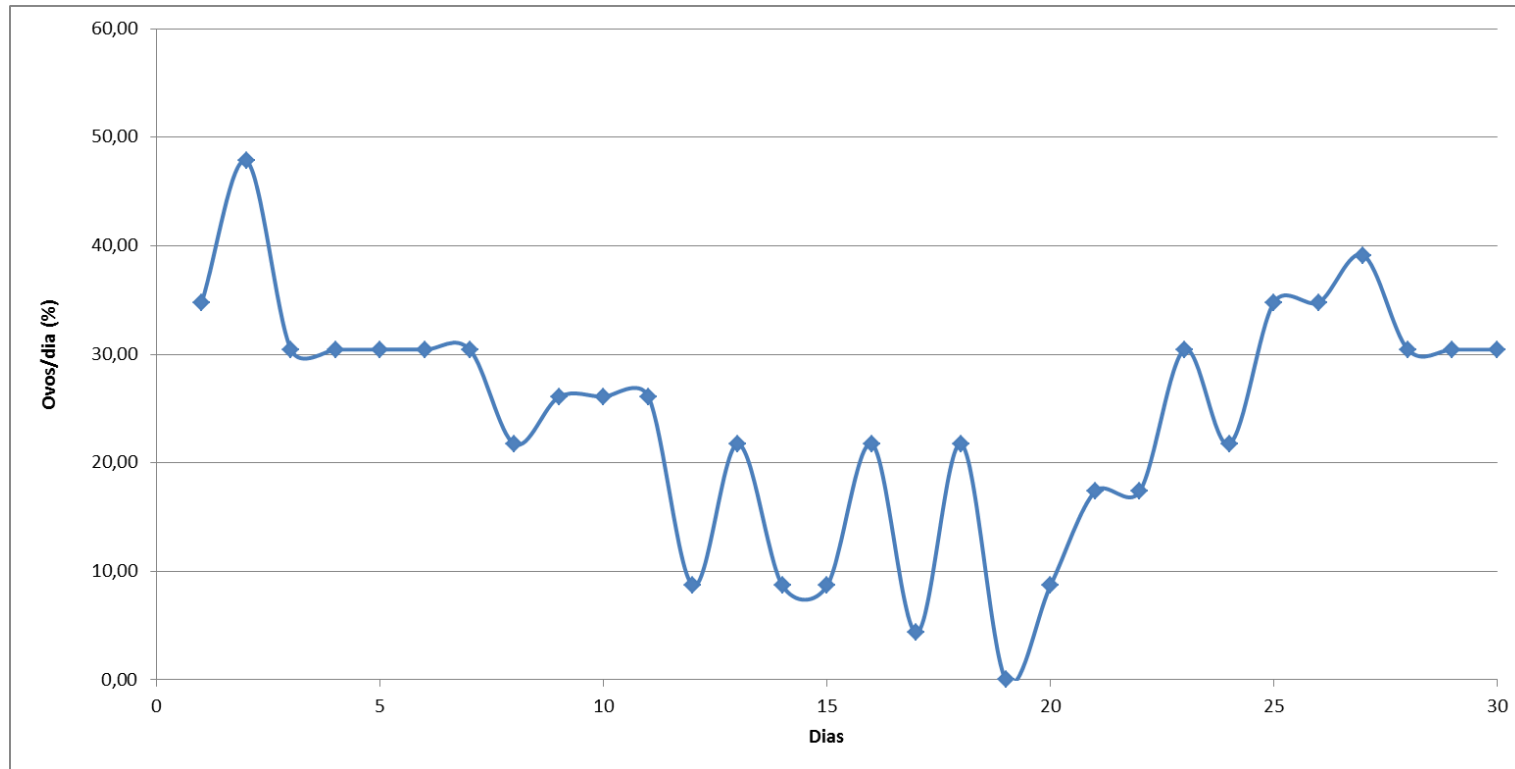
R\$ 42,99

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																					
Nome:		Sala										Mês:		set		Dias		30		Ano:		2012															
Nº Poedeira:		23				Nº Frango/a:				24				Nº Galo:		3				Nº Capão:		6															
Nº de Pintos no Início do Mês		6																																			
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do N° Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeira/ha	N° de ovos	Ovos/Aves (%)						
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Cotetado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :				Predador (P) ou Doença (D) :								Entrada (formulário 2)													
												Poedeira	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão												
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D						
1	2	2				8																											1	23	8	34,78	
2	2	2				11																											2	23	11	47,83	
3	2	2				7																											3	23	7	30,43	
4	2	2				7																											4	23	7	30,43	
5	2	2				7			2																								5	23	7	30,43	
6	2	2				7																											6	23	7	30,43	
7	2	2				7																											7	23	7	30,43	
8	2	2				5		90	3																								8	23	5	21,74	
9	2	2				6																											9	23	6	26,09	
10	2	2				6																											10	23	6	26,09	
11	2	2				6								1																			11	23	6	26,09	
12	2	2				2																											12	23	2	8,70	
13	2	2				5			3																								13	23	5	21,74	
14	2	2				2																											14	23	2	8,70	
15	2	2				2			2																								15	23	2	8,70	
16	2	2				5																											16	23	5	21,74	
17	2	2				1			3																								17	23	1	4,35	
18	2	2				5																											18	23	5	21,74	
19	2	2																															19	23	0	0,00	
20	2	2				2																											20	23	2	8,70	
21	2	2				4			4																								21	23	4	17,39	
22	2	2				4																											22	23	4	17,39	
23	2	2				7			3							1																	23	23	7	30,43	
24	2	2				5			4																								24	23	5	21,74	
25	2	2				8																											25	23	8	34,78	
26	2	2				8																											26	23	8	34,78	
27	2	2				9			6																								27	23	9	39,13	
28	2	2				7																											28	23	7	30,43	
29	2	2				7																											29	23	7	30,43	
30	2	2				7		80	4																								30	23	7	30,43	
31																																		31			
TOTAL	60	60	0	0	0	167	0	170	34	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	23			
	30	30	0	0	0									0																							

Observações do mês:

2
SOBRAAM 4 OVOS PARA OUTUBRO

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - SETEMBRO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	37	92%	R\$ 0,83	R\$ 30,71
calcario	2	5%	R\$ 1,20	R\$ 2,40
moringa	1	2%	R\$ 0,20	R\$ 0,20
sal	0,15	0%	R\$ 0,40	R\$ 0,06
Compe	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	40,15	100%	R\$ 2,63	R\$ 33,37

Preço total da ração	R\$ 49,87
Preço Kg da ração	R\$ 0,83

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	97,98
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	93%	R\$ 0,83	R\$ 8,30
sal	0,7	7%	R\$ 0,40	R\$ 0,28
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	10,7	100%	R\$ 1,23	R\$ 8,58

Preço total da ração	R\$ 48,11
Preço Kg da ração	R\$ 0,80

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: _____		salu _____		Mês: setembro	Ano: 2012
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
23			R\$ 30,00	1 capao comido	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 30,00		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	97,8				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos					
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*					
Ovo de Galinha vendido			59,5	O preço subiu p 0,35	
Ovo de Galinha comido			11,9		
Ovo de Galinha nascido					
Galinha consumida					
Galinha vendida					
Frango/a de Galinha consumido			18		
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença					
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença	54				
Subtotal B	D2 = 151,8		R2 = 89,4		
Total	DT = R\$ 151,80		RT = R\$ 119,40		
Renda Líquida	RL = R\$ (32,40)				

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

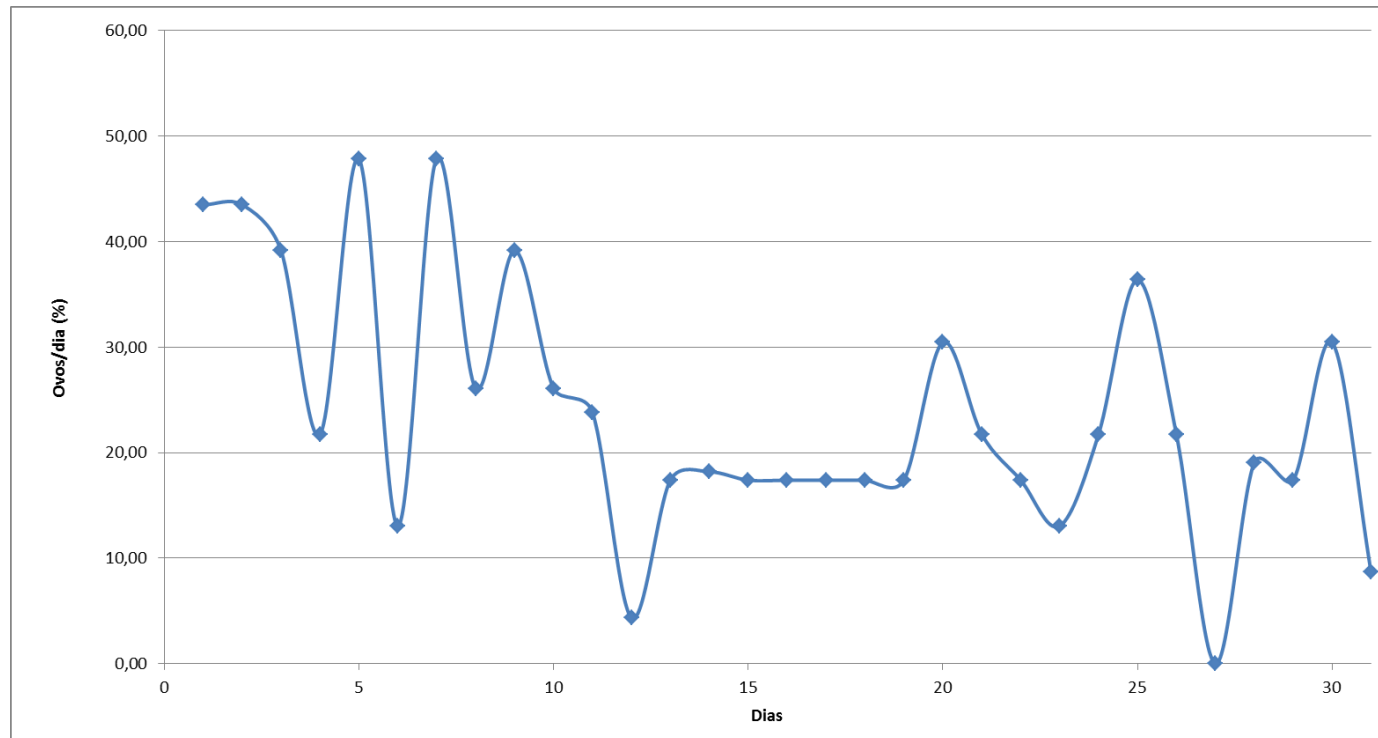
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ (32,40)

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																						
Nome:		Antonia Salu														Mês:		Out		Dias		31		Ano:		2012												
Nº Poedeira:		23				Nº Frango/a:				20				Nº Galo:				3				Nº Capão:				5												
Nº de Pintos no Início do Mês																																						
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeira/Dia	Nº de ovos	Ovos/Aves (%)							
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :												Entrada (formulário 2)						
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo						Capão		Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D							
1	4					10			4																								1	23	10	43,48		
2	4					10																											2	23	10	43,48		
3	4					9																											3	23	9	39,13		
4	4					5																											4	23	5	21,74		
5	4					11																											5	23	11	47,83		
6	4					3																											6	23	3	13,04		
7	4					11		49																								7	23	11	47,83			
8	4					6			5																								8	23	6	26,09		
9	4					9																											9	23	9	39,13		
10	4					6																											10	23	6	26,09		
11	4					5			3			2		1																			11	21	5	23,81		
12	4					1																											12	23	1	4,35		
13	4					4			2																								13	23	4	17,39		
14	4					4						1																					14	22	4	18,18		
15	4					4		29	2																							15	23	4	17,39			
16	4					4																											16	23	4	17,39		
17	4					4																											17	23	4	17,39		
18	4					4																											18	23	4	17,39		
19	4					4																											19	23	4	17,39		
20	4					7			3																								20	23	7	30,43		
21	4					5	1																										21	23	5	21,74		
22	4					4																											22	23	4	17,39		
23	4					3																											23	23	3	13,04		
24	4					5																											24	23	5	21,74		
25	4					8						1																					25	22	8	36,36		
26	4					5		26	2																							26	23	5	21,74			
27	4								3																								27	23	0	0,00		
28	4					4						1								1												28	21	4	19,05			
29	4					4																											29	23	4	17,39		
30	5					7			3																								30	23	7	30,43		
31	5					2		40																								31	23	2	8,70			
TOTAL	126	0	0	0	0	168	1	144	27	0	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	31	0	0	0	0								0							1	0											23						

Observações do mês: sem sobras de ovo

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - OUTUBRO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	47	96%	R\$ 0,80	R\$ 37,60
soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario	2	4%	R\$ 1,20	R\$ 2,40
sal	0,15	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,06
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	49,15	100%	R\$ 2,41	R\$ 40,06

Preço total da ração	R\$ 102,70
Preço Kg da ração	R\$ 0,82

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	102,70
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: _____		salu _____		Mês: outubro	Ano: 2012
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	102,7				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos					
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*	0,35				
Ovo de Galinha vendido			50,4		
Ovo de Galinha comido			9,45		
Ovo de Galinha nascido					
Galinha consumida			100		
Galinha vendida					
Frango/a de Galinha consumido			18		
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador	20				
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença					
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 123,05		R2 = 177,85		
Total	DT = R\$	123,05	RT = R\$	177,85	
Renda Líquida	RL = R\$	54,80			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

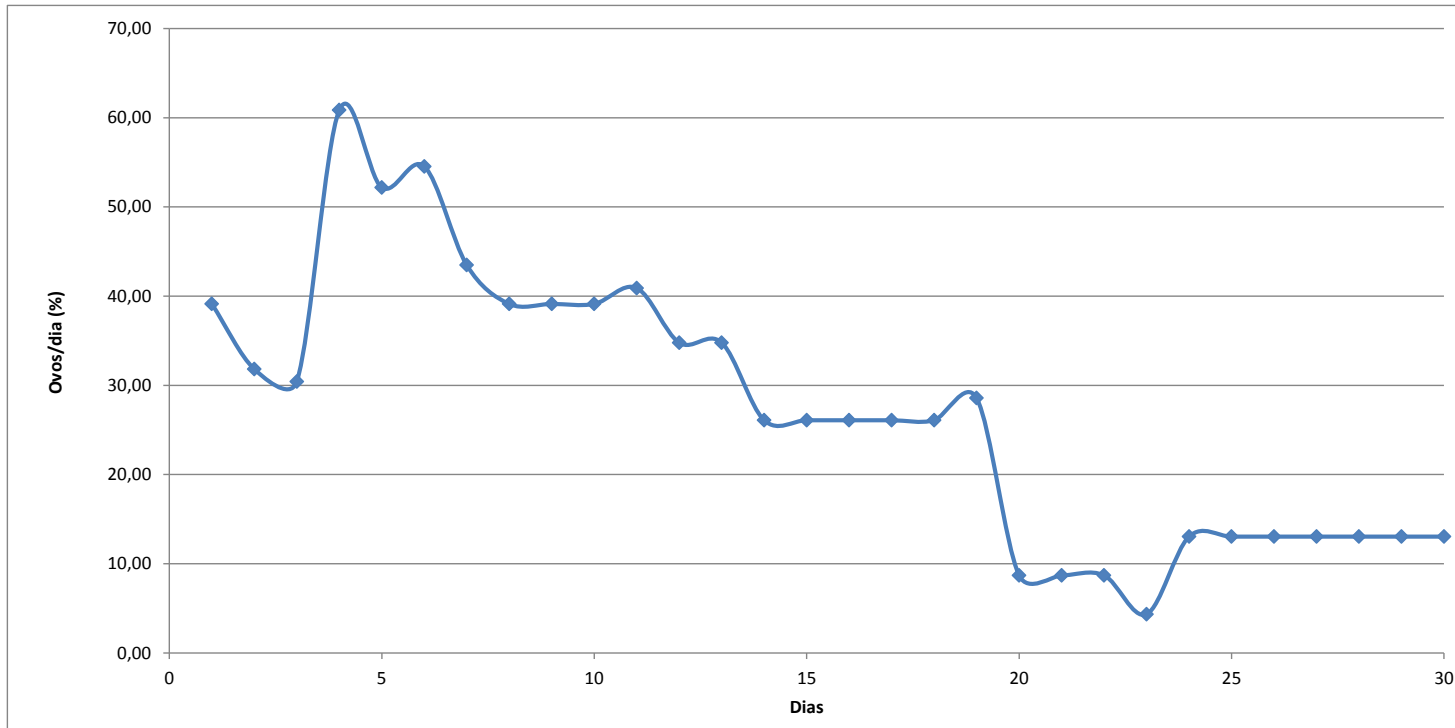
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 54,80

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - NOVEMBRO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	42	89%	R\$ 0,84	R\$ 35,28
farelo de soja	5	11%	R\$ 2,00	R\$ 10,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
feno gliricídia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
feno moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal comum	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	47	100%	R\$ 2,84	R\$ 45,28

Preço total da ração	R\$ 45,28
Preço Kg da ração	R\$ 0,96

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	45,28
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,84
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 37,80
-------------------------------	-----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: _____		Salu _____		Mês: novemb	Ano 2012
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	45,28				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos					
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos	37,8				
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*					
Ovo de Galinha vendido			37,6	O PREÇO SUBIU P 0,4	
Ovo de Galinha comido			37,2		
Ovo de Galinha nascido					
Galinha consumida			80		
Galinha vendida					
Frango/a de Galinha consumido					
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença	20				
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença					
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 103,08		R2 = 154,8		
Total	DT = R\$	103,08	RT = R\$	154,80	
Renda Líquida	RL = R\$	51,72			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

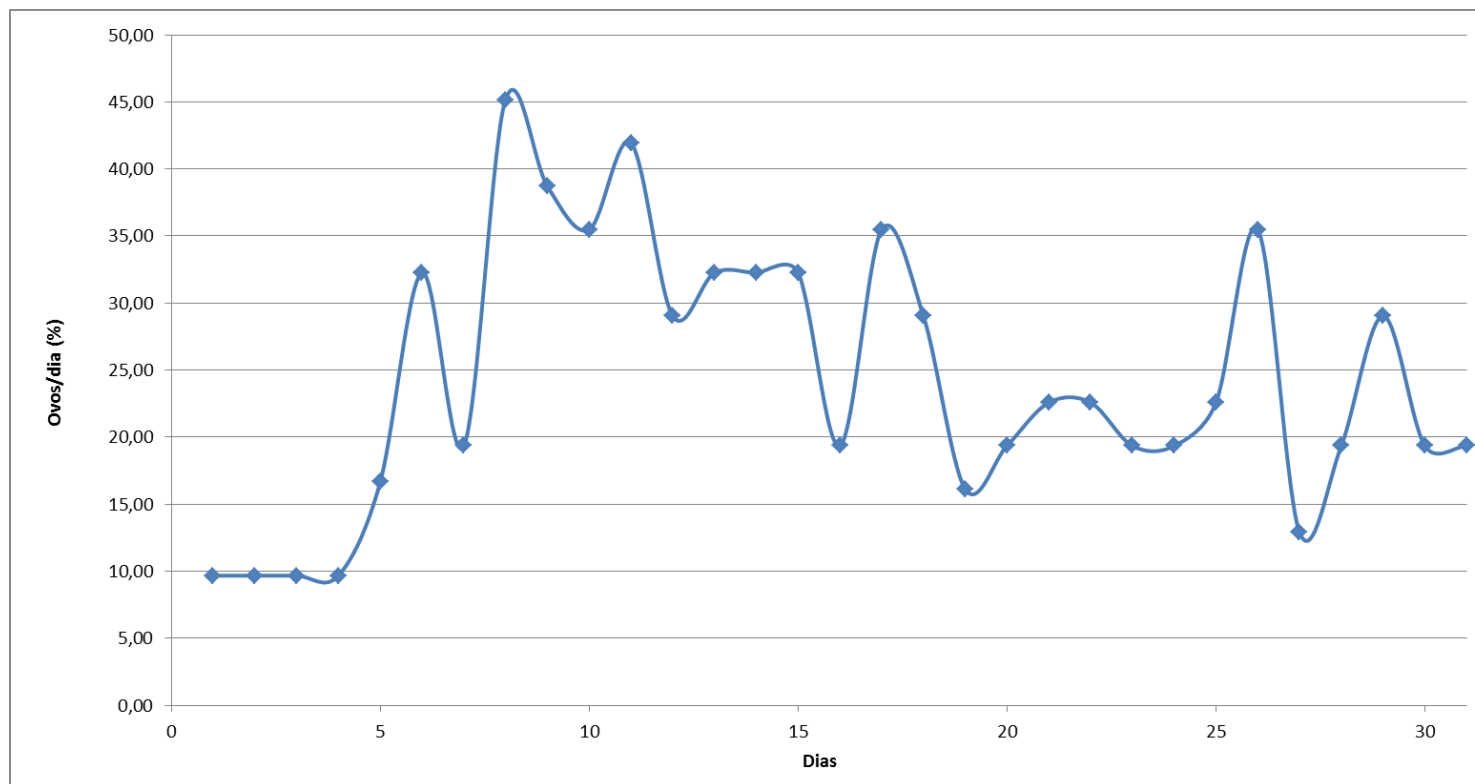
R\$ 51,72

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																					
Nome:		Salu										Mês:		dez		Dias		31		Ano:		2012															
Nº Poedeira:		31				Nº Frango/a:				0				Nº Galo:				3				Nº Capão:				5											
Nº de Pintos no Início do Mês																																					
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeira/Dia	Nº de ovos	Ovos/Aves (%)						
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :				Predador (P) ou Doença (D) :								Entrada (formulário 2)													
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo						Capão		Poedeira	Pinto	Frango	Galo
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D						
1	3					3																											1	31	3	9,68	
2	3					3											1																2	31	3	9,68	
3	3					3			4																								3	31	3	9,68	
4	3					3		2																									4	31	3	9,68	
5	3					5			4				1																				5	30	5	16,67	
6	3					10																											6	31	10	32,26	
7	3					6																											7	31	6	19,35	
8	3					14			1																								8	31	14	45,16	
9	3					12	1																										9	31	12	38,71	
10	3					11																											10	31	11	35,48	
11	3					13																											11	31	13	41,94	
12	3					9		22																									12	31	9	29,03	
13	3					10				33																							13	31	10	32,26	
14	3					10	1																										14	31	10	32,26	
15	2,5					10				30																							15	31	10	32,26	
16	2,5					6																											16	31	6	19,35	
17	2,5					11																											17	31	11	35,48	
18	3					9																											18	31	9	29,03	
19	3					5			3																								19	31	5	16,13	
20	3					6																											20	31	6	19,35	
21	3					7			5																								21	31	7	22,58	
22	3					7																											22	31	7	22,58	
23	3					6			3																								23	31	6	19,35	
24	3					6																											24	31	6	19,35	
25	2,5					7																											25	31	7	22,58	
26	2					11																											26	31	11	35,48	
27	2					4			7																								27	31	4	12,90	
28	2					6																											28	31	6	19,35	
29	2					9																											29	31	9	29,03	
30	2					6																											30	31	6	19,35	
31	2					6		70																								31	31	6	19,35		
TOTAL	85	0	0	0	0	234	2	94	27	63	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31			
	31	0	0	0	0								1							0	0																

Observações do mês:

1
sobra de 48 ovos

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - DEZEMBRO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	85	85%	R\$ 0,78	R\$ 66,30
farelo de soja	13	13%	R\$ 1,70	R\$ 22,10
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
feno gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
feno moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal comum	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
calcario calcitico	2	2%	R\$ 0,40	R\$ 0,80
Total	100,3	100%	R\$ 3,29	R\$ 89,32

Preço total da ração	R\$ 75,70
Preço Kg da ração	R\$ 0,89

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	75,70
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento			R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF			R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	
Preço Kg da ração	

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	
--	--

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração de crescimento			R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF			R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	
Preço Kg da ração	

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: _____		Salu _____		Mês: dez	Ano 2012
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
2			R\$ 30,00	capão consumido	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 30,00		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	75,7				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos					
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*	0,8				
Ovo de Galinha vendido			37,6		
Ovo de Galinha comido			10,8		
Ovo de Galinha nascido					
Galinha consumida					
Galinha vendida			20		
Frango/a de Galinha consumido					
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença					
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 76,5		R2 = 68,4		
Total	DT = R\$ 76,50		RT = R\$ 98,40		
Renda Líquida	RL = R\$			21,90	

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

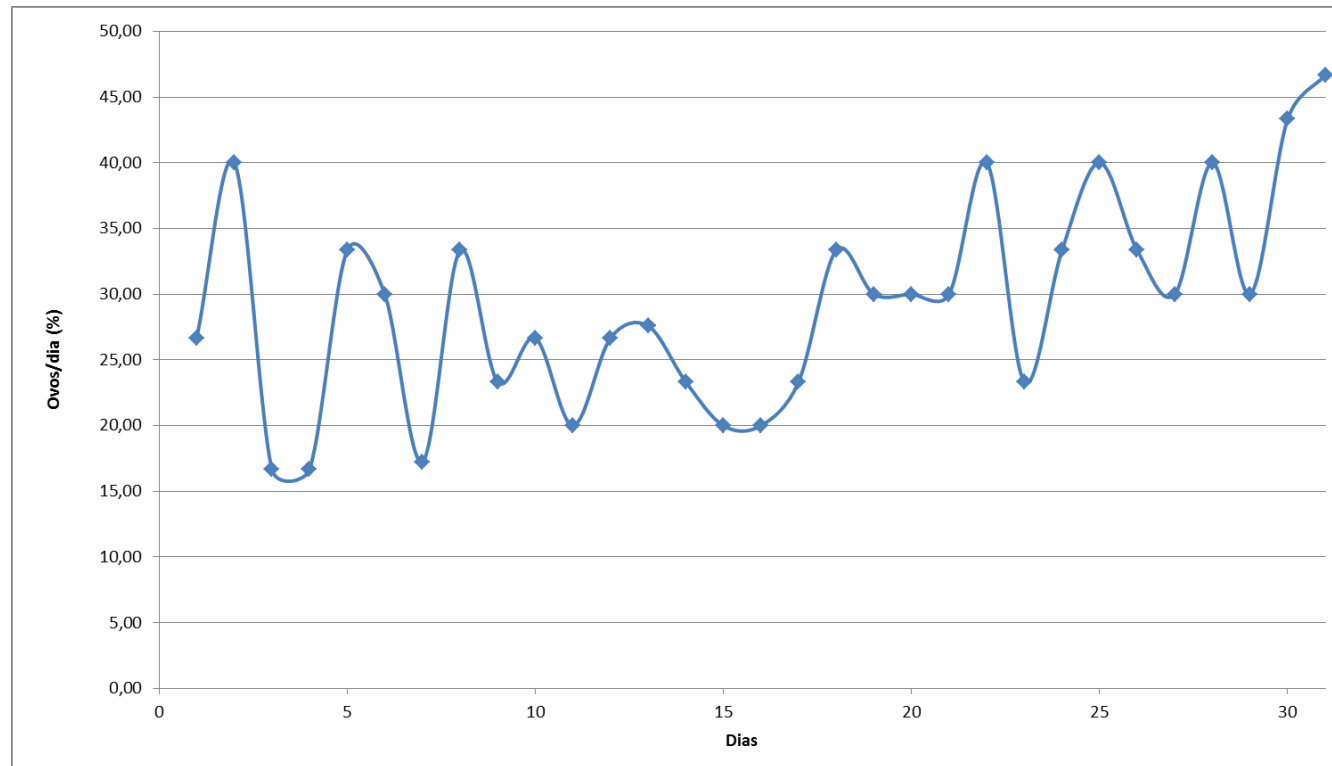
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 21,90

94

54 ovos para fev.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - JANEIRO 2013



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	85	85%	R\$ 0,78	R\$ 66,30
farelo de soja	13	13%	R\$ 1,70	R\$ 22,10
moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	2	2%	R\$ 0,40	R\$ 0,80
sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Total	100,3	100%	R\$ 3,29	R\$ 89,32

Preço total da ração	R\$ 57,44
Preço Kg da ração	R\$ 0,89

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	57,44
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho			R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de soja			R\$ 0,00	R\$ 0,00
moringa			R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia			R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo			R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico			R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	
Preço Kg da ração	

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração de crescimento	0	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: _____		Salu _____		Mês: jan	Ano 2013
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
4			R\$ 60,00	2 capões consumidos	
24			R\$ 30,00	1 capão consumido	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 90,00		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	57,44				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos	18,89				
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*	12	5 ped. + 25 n nasc			
Ovo de Galinha vendido			96		
Ovo de Galinha comido			8,4		
Ovo de Galinha nascido			13,3		
Galinha consumida			20		
Galinha vendida			20		
Frango/a de Galinha consumido					
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença	6				
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 94,33		R2 = 157,7		
Total	DT = R\$ 94,33		RT = R\$ 247,70		
Renda Líquida	RL = R\$			153,37	

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

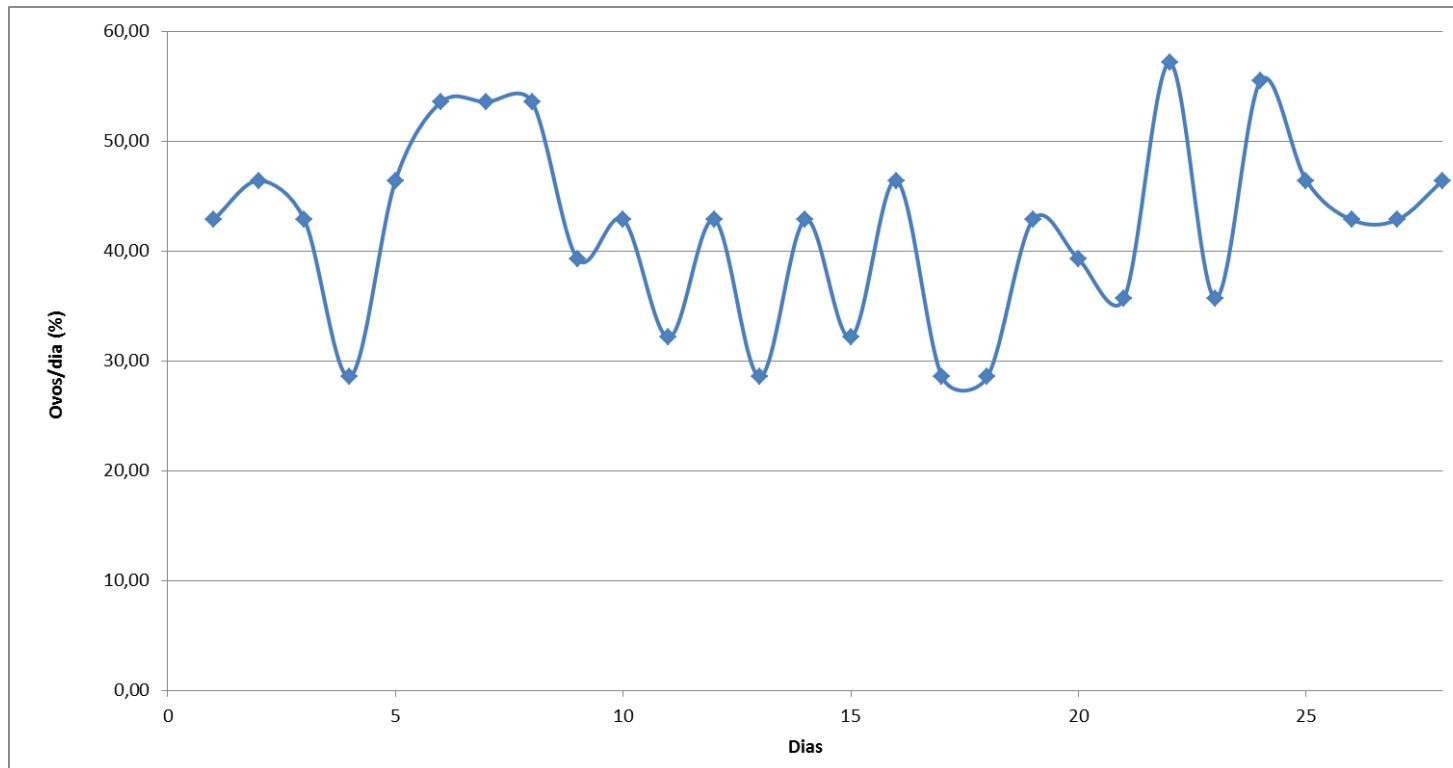
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 153,37

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - FEVEREIRO 2013



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	85	86%	R\$ 0,78	R\$ 66,30
farelo de soja	12	12%	R\$ 1,70	R\$ 20,40
moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	2	2%	R\$ 0,40	R\$ 0,80
sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Total	99,3	100%	R\$ 3,29	R\$ 87,62

Preço total da ração	R\$ 52,06
Preço Kg da ração	R\$ 0,88

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	52,06
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	67%	R\$ 0,78	R\$ 7,80
farelo de soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração de crescimento	5	33%	R\$ 1,80	R\$ 9,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	15	100%	R\$ 2,58	R\$ 16,80

Preço total da ração	R\$ 14,67
Preço Kg da ração	R\$ 1,12

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	17,52
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz			R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE			R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF			R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG			R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	
Preço Kg da ração	

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	83%	R\$ 0,80	R\$ 8,00
Soja	2	17%	R\$ 1,70	R\$ 3,40
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
Ração de crescimento	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	12	100%	R\$ 2,50	R\$ 11,40

Preço total da ração	R\$ 2,85
Preço Kg da ração	R\$ 0,95

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: _____		Salu _____		Mês: fev	Ano 2013
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
24			R\$ 35,00	1 capão consumido	
20	R\$ 30,00	frango p galo			
Subtotal A	D1= R\$ 30,00		R1= R\$ 35,00		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	52,06				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos	17,5				
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*	0,4				
Ovo de Galinha vendido			106,8		
Ovo de Galinha comido			17,6		
Ovo de Galinha nascido					
Galinha consumida			25		
Galinha vendida					
Frango/a de Galinha consumido					
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença					
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 69,96		R2 = 149,4		
Total	DT = R\$ 99,96		RT = R\$ 184,40		
Renda Líquida	RL = R\$			84,44	

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

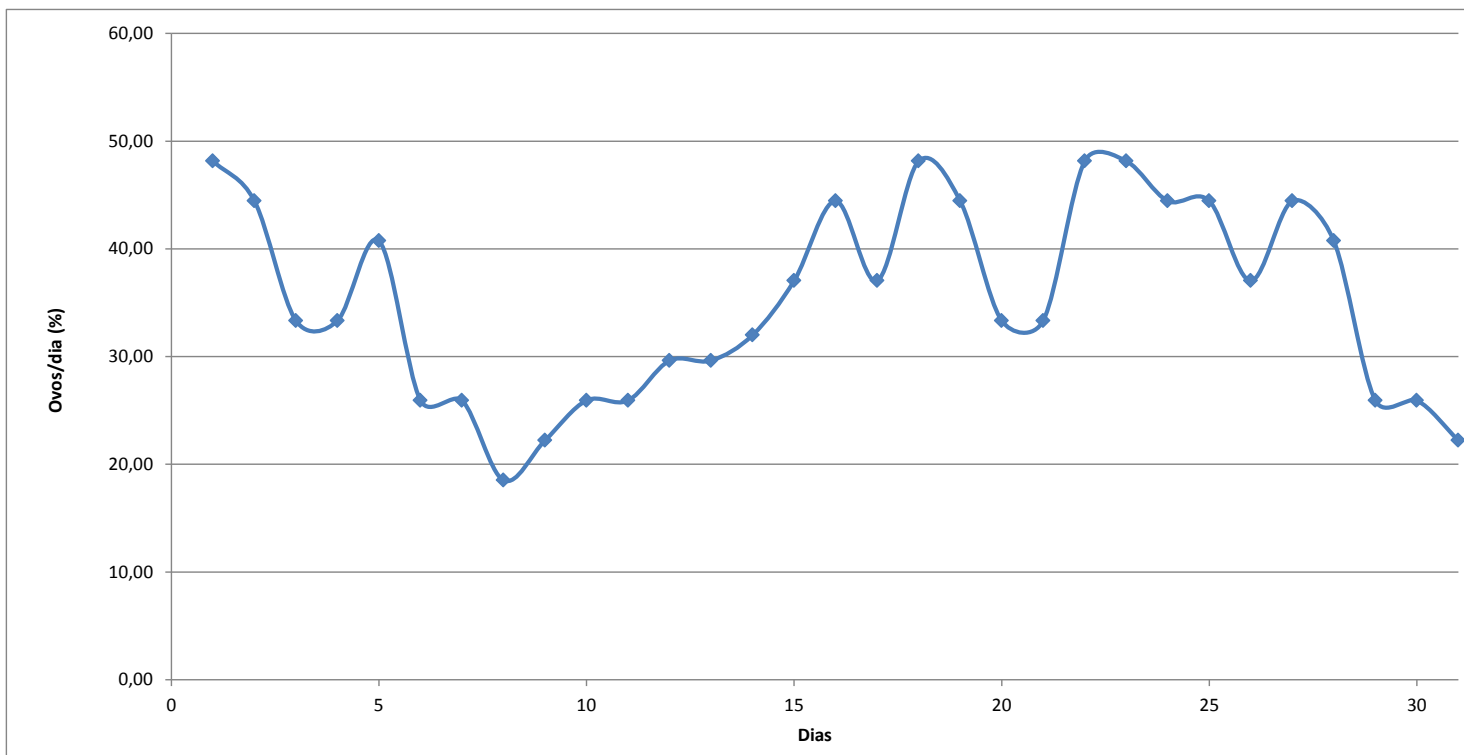
R\$ 84,44

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																								
Nome:		Antônia Salu de Carvalho Mota															Mês:		Março		Dias 31		Ano:		2013															
Nº Poedeira:		27					1					Nº Galo:		3					Nº Capão:		0																			
Nº de Pintos no Início do Mês		35																																						
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do N° Ovos						Redução da criação por:															Dia	Poedeiras/ha	N° de ovos	Ovos/Aves (%)										
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):				Predador (P) ou Doença (D):				Entrada (formulário 2)																				
												Poedeira	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão															
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão						
1	2,5		1			13			6																										1	27	13	48,15		
2	2,5		1			12			1																										2	27	12	44,44		
3	2,5		1			9																														3	27	9	33,33	
4	2,5		1			9																														4	27	9	33,33	
5	2,5		1			11		87																											5	27	11	40,74		
6	2,5		1			7	1																												6	27	7	25,93		
7	2,5		1			7			2																										7	27	7	25,93		
8	2,5		1			5																														8	27	5	18,52	
9	2,5		1			6																														9	27	6	22,22	
10	2,5		1			7																														10	27	7	25,93	
11	2,5		1			7																														11	27	7	25,93	
12	2,5		1			8																														12	27	8	29,63	
13	2,5		1			8																														13	27	8	29,63	
14	2,5		1			8			2			2																								14	25	8	32,00	
15	2,5		1			10																														15	27	10	37,04	
16	2,5		1			12		22																												16	27	12	44,44	
17	2		1			10																														17	27	10	37,04	
18	0		1			13																														18	27	13	48,15	
19	2		1			12		10								1					1														19	27	12	44,44		
20	2		1			9			3	33																										20	27	9	33,33	
21	2		1			9																															21	27	9	33,33
22	1,5		1			13				15																										22	27	13	48,15	
23	1,5		1			13			3																											23	27	13	48,15	
24	1,5		1			12		16																												24	27	12	44,44	
25	2,5		1			12		35																												25	27	12	44,44	
26	1,5		1			10																															26	27	10	37,04
27	2		1			12																															27	27	12	44,44
28	2		1			11		25	6																											28	27	11	40,74	
29	2		1			7																															29	27	7	25,93
30	1		1			7		16	1																											30	27	7	25,93	
31	1		1			6																															31	27	6	22,22
TOTAL	64,5	0	31	0	0	295	1	201	34	48	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27				
	31	0	31	0	0								2																											

Observações do mês:

1
sobraram 82 ovos para abril

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - MARÇO 2013



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	85	86%	R\$ 0,70	R\$ 59,50
farelo de soja	12	12%	R\$ 1,70	R\$ 20,40
moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	2	2%	R\$ 0,40	R\$ 0,80
sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Total	99,3	100%	R\$ 3,21	R\$ 80,82

Preço total da ração	R\$ 52,50
Preço Kg da ração	R\$ 0,81

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	52,50
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	83%	R\$ 0,80	R\$ 8,00
farelo de soja	2	17%	R\$ 1,70	R\$ 3,40
moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	12	100%	R\$ 2,50	R\$ 11,40

Preço total da ração	R\$ 29,45
Preço Kg da ração	R\$ 0,95

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	29,45
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	
Preço Kg da ração	

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%		R\$ 0,00
Soja	0	0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
Ração de crescimento	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: _____		Salu _____		Mês: mar	Ano 2013
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
19/mar			R\$ 30,00	consumo 1 galo	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 30,00		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	52,5				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos	29,45				
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*	0,40				
Ovo de Galinha vendido			80,40		
Ovo de Galinha comido			13,60		
Ovo de Galinha nascido					
Galinha consumida					
Galinha vendida			50,00		
Frango/a de Galinha consumido					
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador	2,00				
Pinto de Galinha morto - doença					
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 84,35		R2 = 144		
Total	DT = R\$ 84,35		RT = R\$ 174,00		
Renda Líquida	RL = R\$			89,65	

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

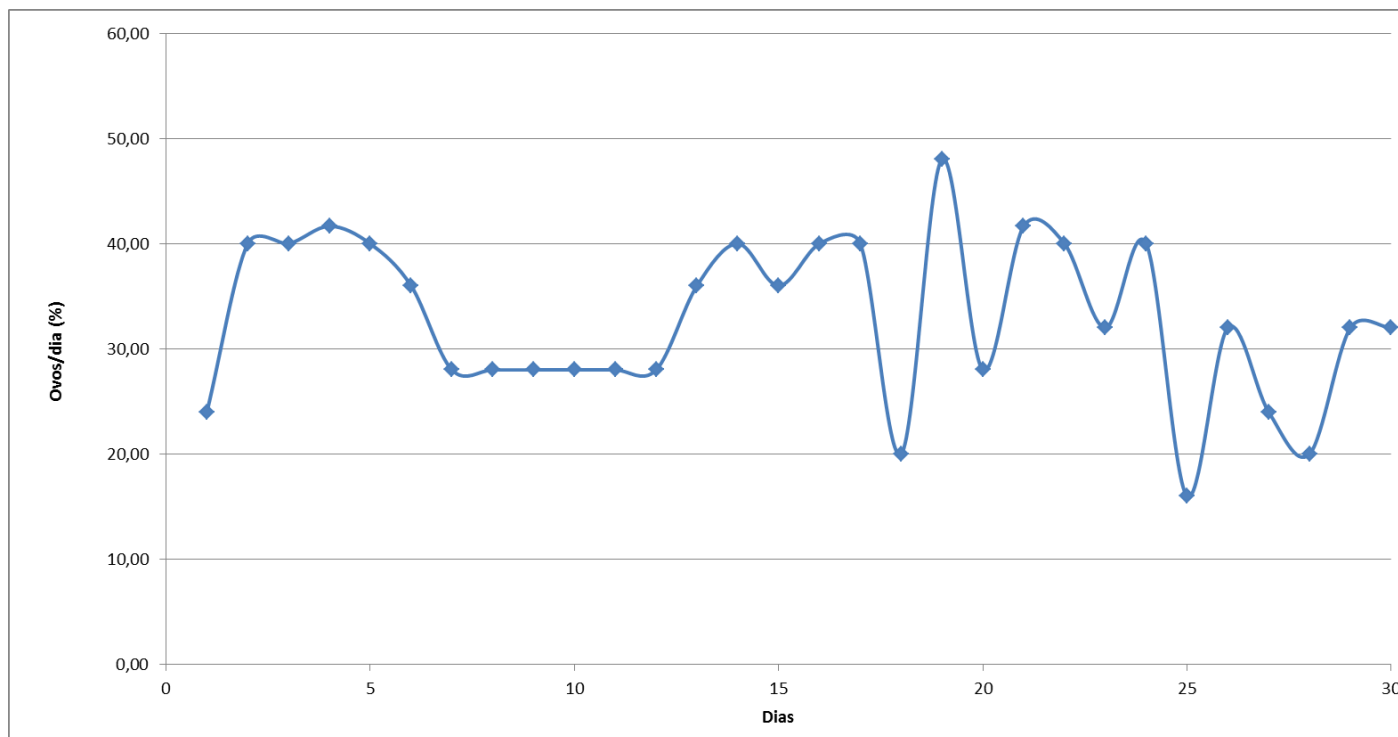
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 89,65

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																					
Nome:		Antônia Salu de Carvalho Mota										Mês:		Abril		Dias		30		Ano:		2013															
N° Poedeira:		25				N° Frango/a:				0				N° Galo:				3				N° Capão:				0											
N° de Pintos no Início do Mês		34																																			
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do N° Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeiras/Dia	N° de ovos	Ovos/Aves (%)						
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Conido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):								Predador (P) ou Doença (D):												Entrada (formulário 2)					
												Poedeira	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto					Frango	Galo	Capão			
1	2		1			6																											1	25	6	24,00	
2	2		1			10			10																							2	25	10	40,00		
3	2		1			10																										3	25	10	40,00		
4	2		1,3			10			2			1																				4	24	10	41,67		
5	2		1,3			10																										5	25	10	40,00		
6	2		1,3			9																										6	25	9	36,00		
7	2		1,3			7																										7	25	7	28,00		
8	2		1,3			7		48																								8	25	7	28,00		
9	2		1,5			7																										9	25	7	28,00		
10	2		1,5			7			3																							10	25	7	28,00		
11	2		1,5	0,3		7					17																					11	25	7	28,00		
12	2		1	0,3		7								1																		12	25	7	28,00		
13	2		1,3	0,3		9			4												3											13	25	9	36,00		
14	2		1,3	0,3		10																										14	25	10	40,00		
15	2		1,3	0,3		9		60													1											15	25	9	36,00		
16	2		1,3	0,3		10																										16	25	10	40,00		
17	2		1,3	0,3		10																										17	25	10	40,00		
18	2,2		1,4	0,3		5																										18	25	5	20,00		
19	2,2		1,4	0,3		12																										19	25	12	48,00		
20	2,2		1,4	0,3		7			2																							20	25	7	28,00		
21	2,2		1,4	0,3		10						1																				21	24	10	41,67		
22	2,2		1,4	0,3		10																										22	25	10	40,00		
23	2,2		1,4	0,3		8		25																								23	25	8	32,00		
24	2,2		1,5	0,5		10			4																							24	25	10	40,00		
25	2,2		1,5	0,5		4															1											25	25	4	16,00		
26	2		1,5	0,5		8																1										26	25	8	32,00		
27	2		2	0,5		6																										27	25	6	24,00		
28	2		2	0,5		5																										28	25	5	20,00		
29	2,2		2	0,5		8																										29	25	8	32,00		
30	2,2		2	0,5		8		67																								30	25	8	32,00		
31																																	31				
TOTAL	62	0	42,4	7,4	0	246	0	200	25	0	17	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	25			
	30	0	30	20	0								1											0	0												

Observações do mês:

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - ABRIL 2013



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	85	86%	R\$ 0,70	R\$ 59,50
farelo de soja	12	12%	R\$ 1,70	R\$ 20,40
moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	2	2%	R\$ 0,40	R\$ 0,80
sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Total	99,3	100%	R\$ 3,21	R\$ 80,82

Preço total da ração	R\$ 50,46
Preço Kg da ração	R\$ 0,81

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	50,46
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	83%	R\$ 0,80	R\$ 8,00
farelo de soja	2	2%	R\$ 1,70	R\$ 3,40
moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	12	85%	R\$ 2,50	R\$ 11,40

Preço total da ração	R\$ 40,28
Preço Kg da ração	R\$ 0,95

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	49,16
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	67%	R\$ 0,80	R\$ 8,00
Soja	0	0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
Ração de crescimento	5	33%	R\$ 2,00	R\$ 10,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	15	100%	R\$ 2,80	R\$ 18,00

Preço total da ração	R\$ 8,88
Preço Kg da ração	R\$ 1,20

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: _____		Salu _____		Mês: Abr	Ano 2013
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
12		venda 1 galo	R\$ 30,00		
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 30,00		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	50,46				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos	49,16				
Kg ração pinto - Galinhas	8,88	para os pintos nascidos			
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*	12,4	31 n nascidos x 0,40			
Ovo de Galinha vendido			80,00		
Ovo de Galinha comido			10,00		
Ovo de Galinha nascido			6,80	17 nascido	
Galinha consumida			50,00		
Galinha vendida					
Frango/a de Galinha consumido					
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador	2,00				
Pinto de Galinha morto - doença	10,00				
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 132,9		R2 = 146,8		
Total	DT = R\$	132,90	RT = R\$	176,80	
Renda Líquida	RL = R\$	43,90			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

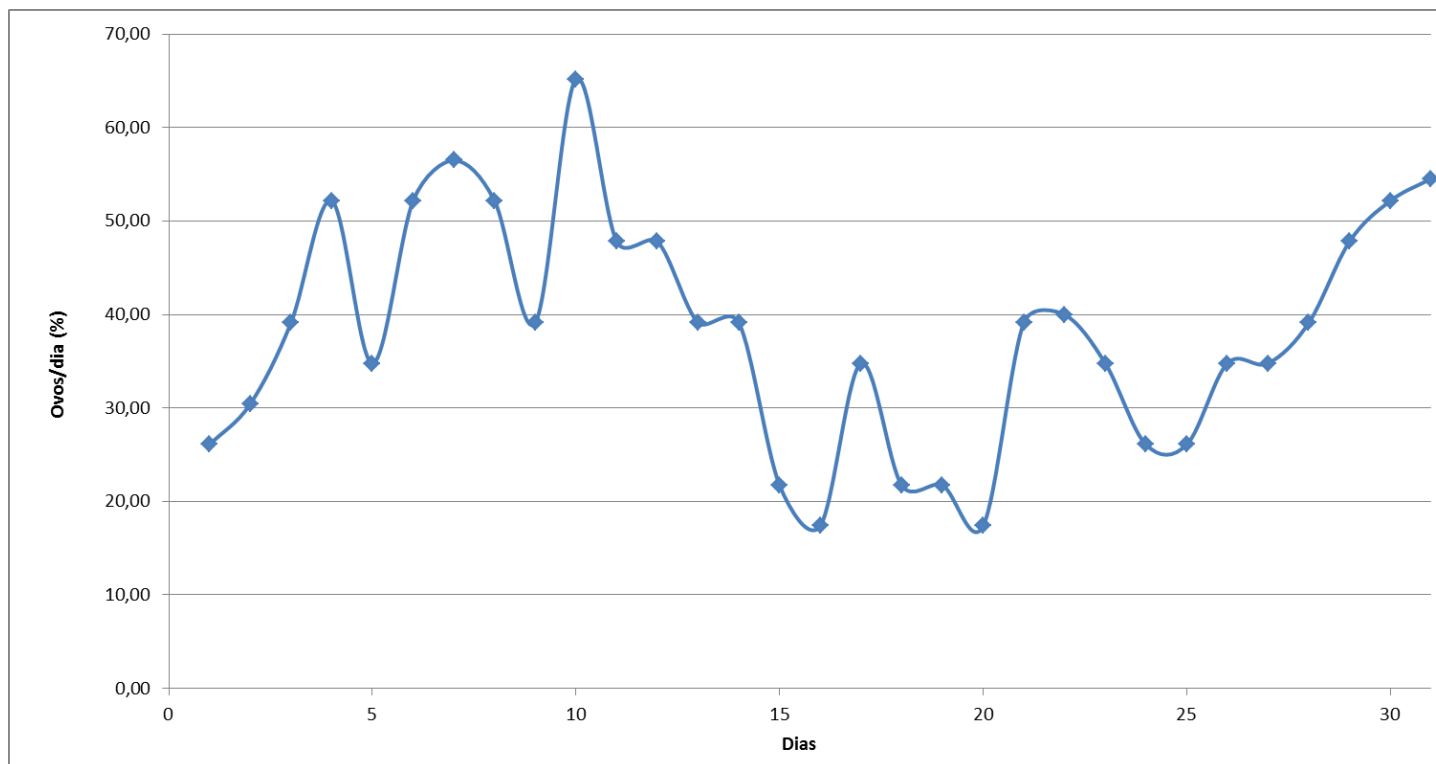
RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 43,90

[illegible]

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - MAIO 2013



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	50	84%	R\$ 0,70	R\$ 35,00
farelo de soja	8	13%	R\$ 1,70	R\$ 13,60
moringa	1	2%	R\$ 0,20	R\$ 0,20
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	0,3	1%	R\$ 0,40	R\$ 0,12
sal	0,3	1%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Total	59,6	100%	R\$ 3,41	R\$ 49,04

Preço total da ração	R\$ 107,14
Preço Kg da ração	R\$ 0,82

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	107,14
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	71%	R\$ 0,83	R\$ 8,30
farelo de soja	4	29%	R\$ 1,70	R\$ 6,80
moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	14	100%	R\$ 2,53	R\$ 15,10

Preço total da ração	R\$ 15,64
Preço Kg da ração	R\$ 1,08

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	15,64
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	10	100%		R\$ 0,00
Soja	0	0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
Ração de crescimento	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: _____		Salu _____		Mês: mai	Ano 2013
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	107,14				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos	15,64				
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*	0,40				
Ovo de Galinha vendido			128,40		
Ovo de Galinha comido			20,40		
Ovo de Galinha nascido					
Galinha consumida			25,00		
Galinha vendida			75,00		
Frango/a de Galinha consumido			60,00		
Frango/a de Galinha vendido			90,00		
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença	2,20				
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 125,38		R2 = 398,80		
Total	DT = R\$	125,38	RT = R\$	398,80	
Renda Líquida	RL = R\$	273,42			

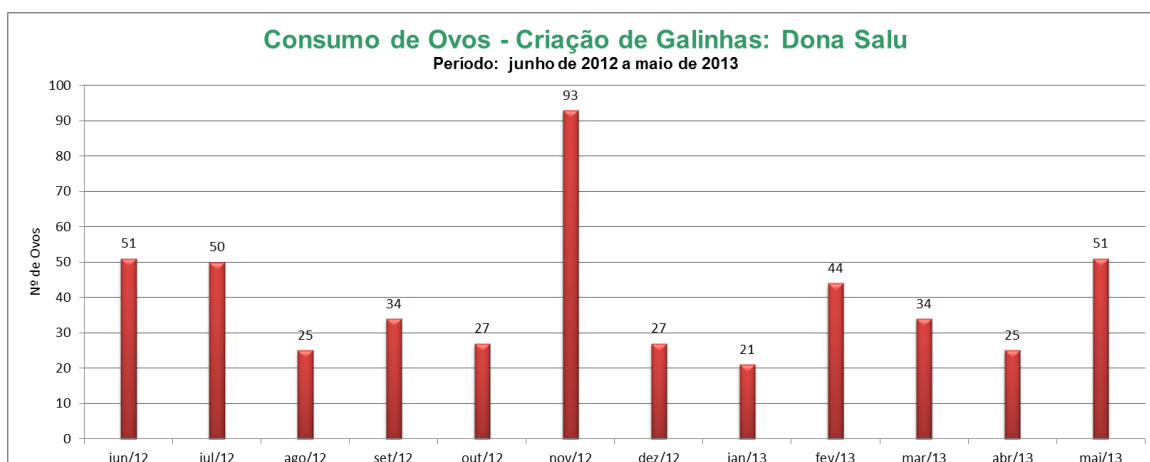
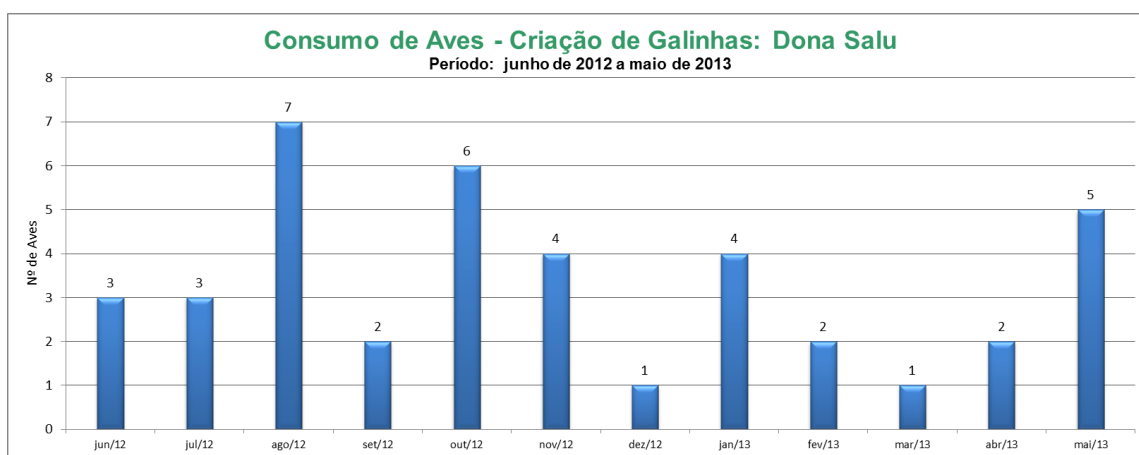
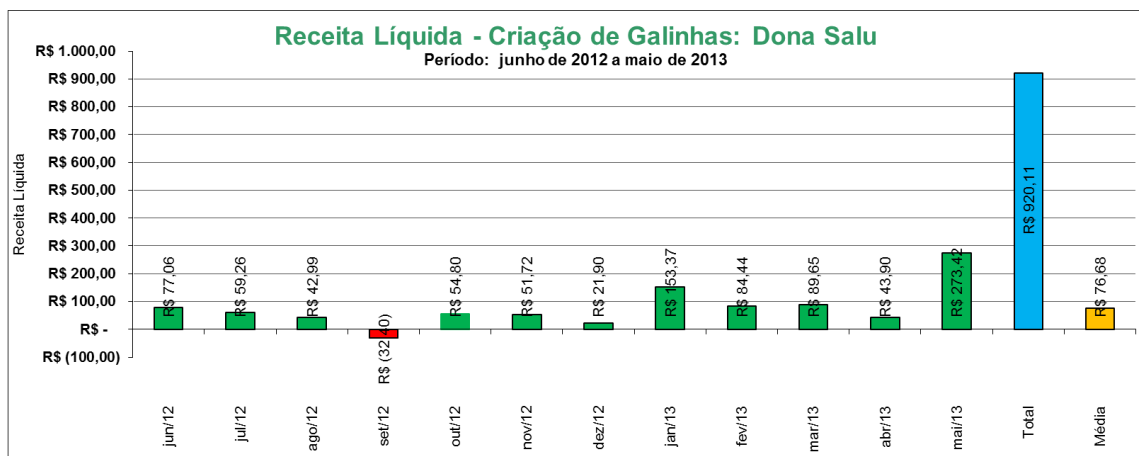
*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

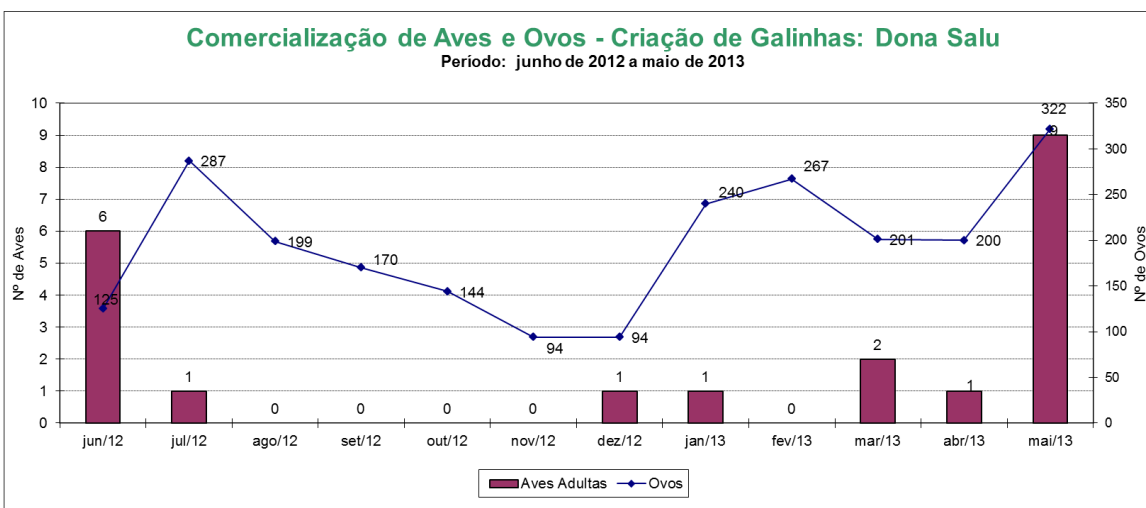
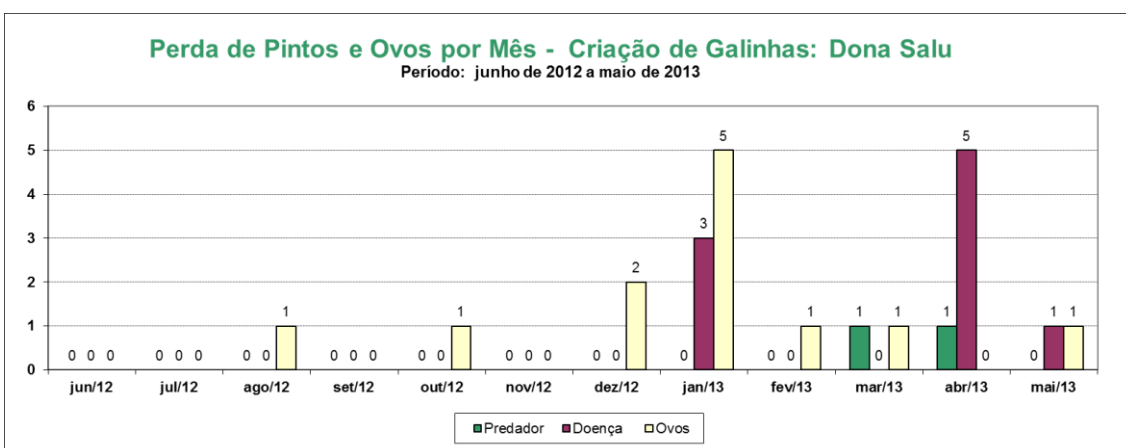
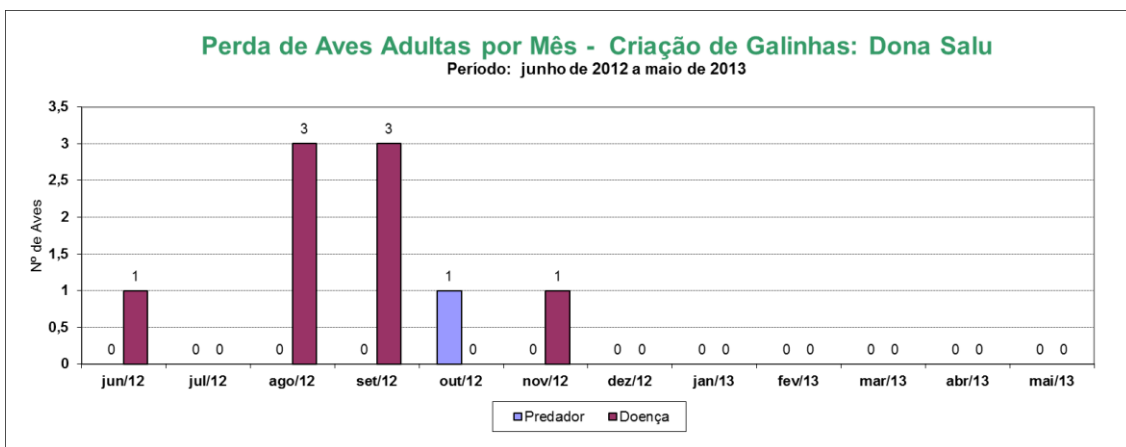
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

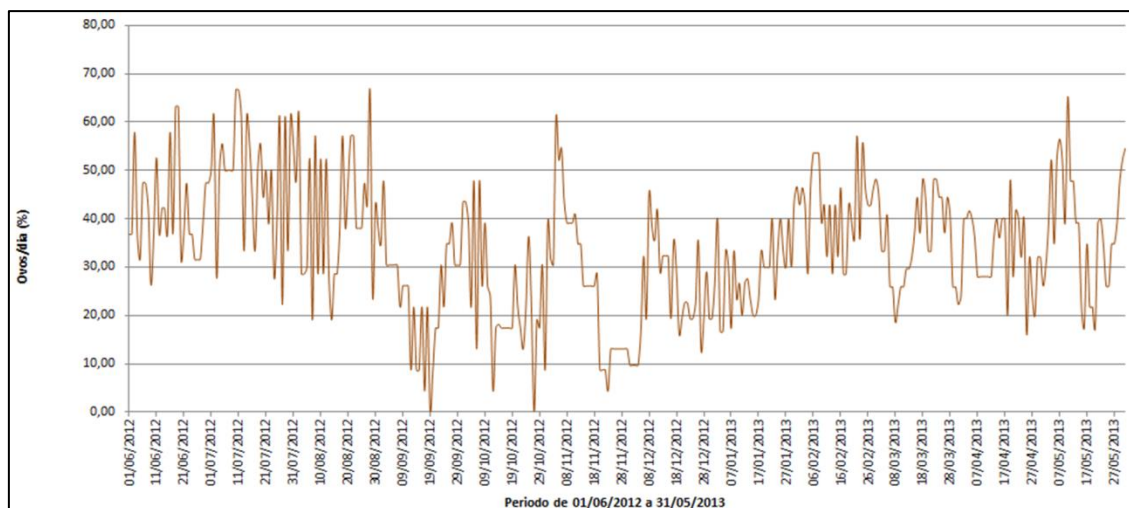
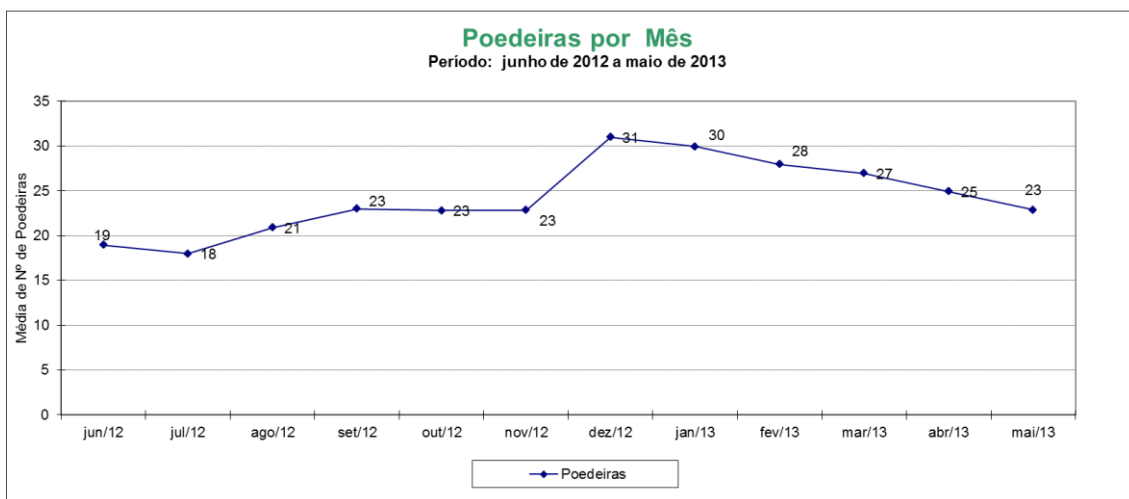
RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

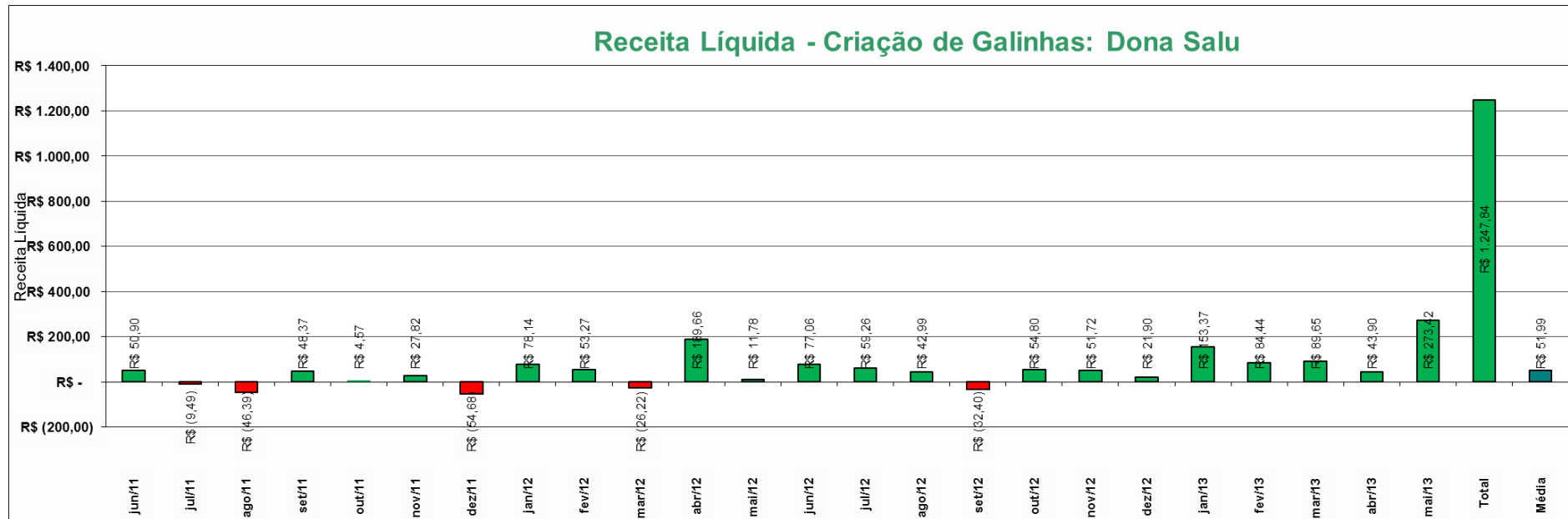
R\$ 273,42



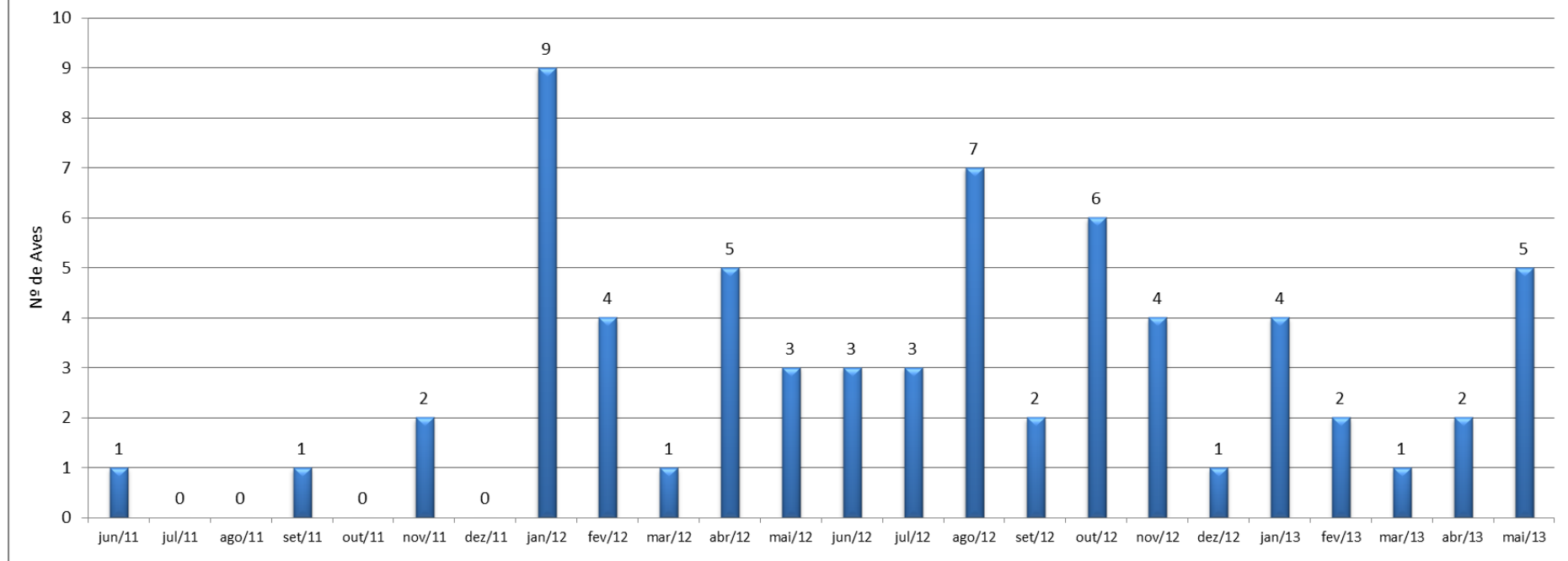




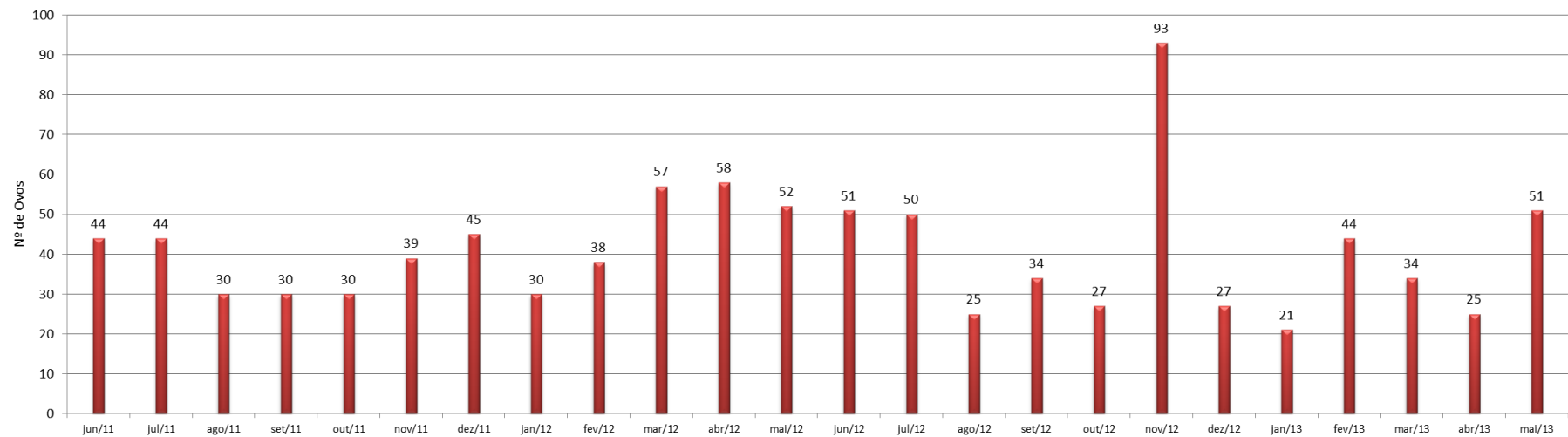
Gráficos dos 24 meses



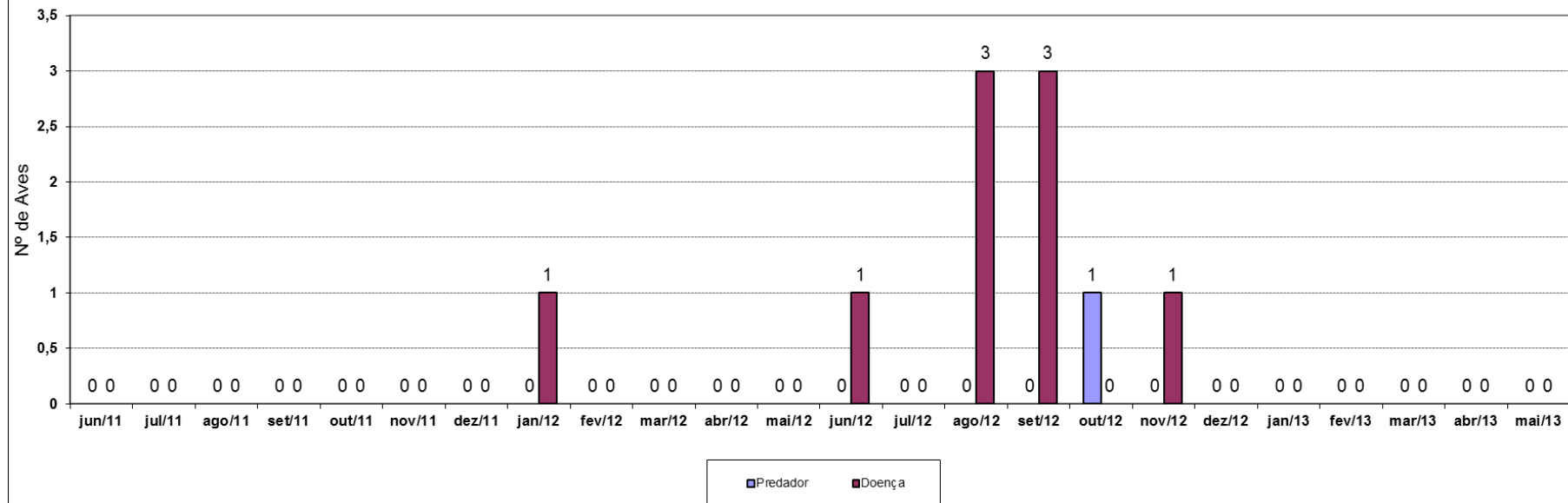
Consumo de Aves - Criação de Galinhas: Dona Salu



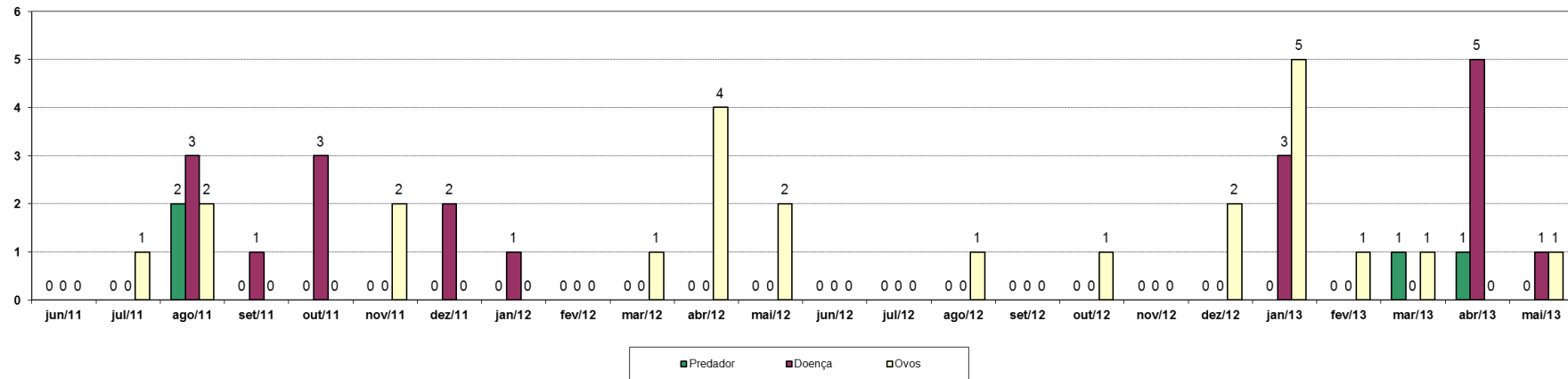
Consumo de Ovos - Criação de Galinhas: Dona Salu



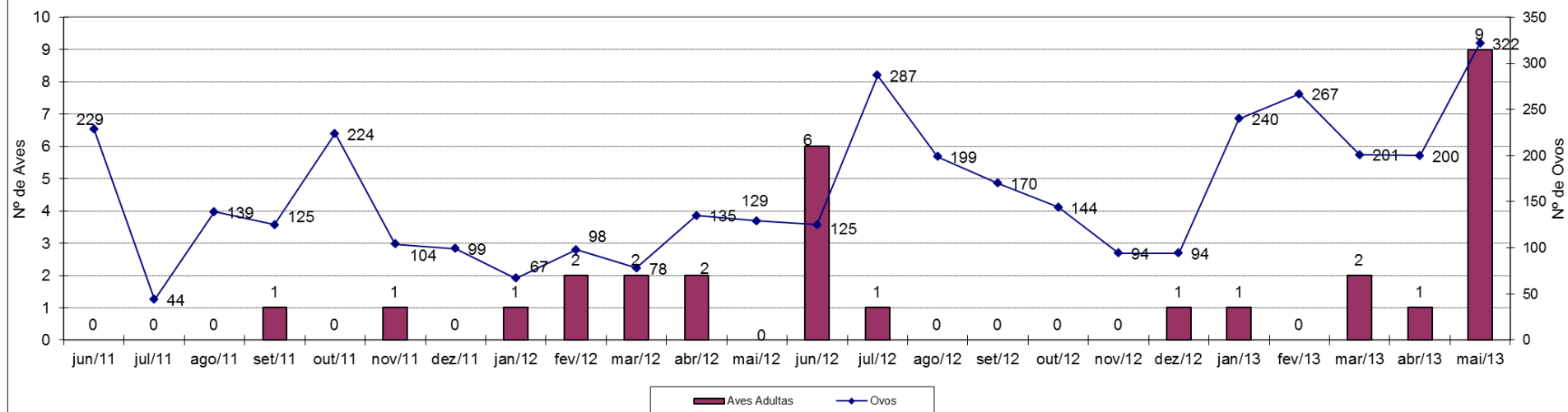
Perda de Aves Adultas por Mês - Criação de Galinhas: Dona Salu

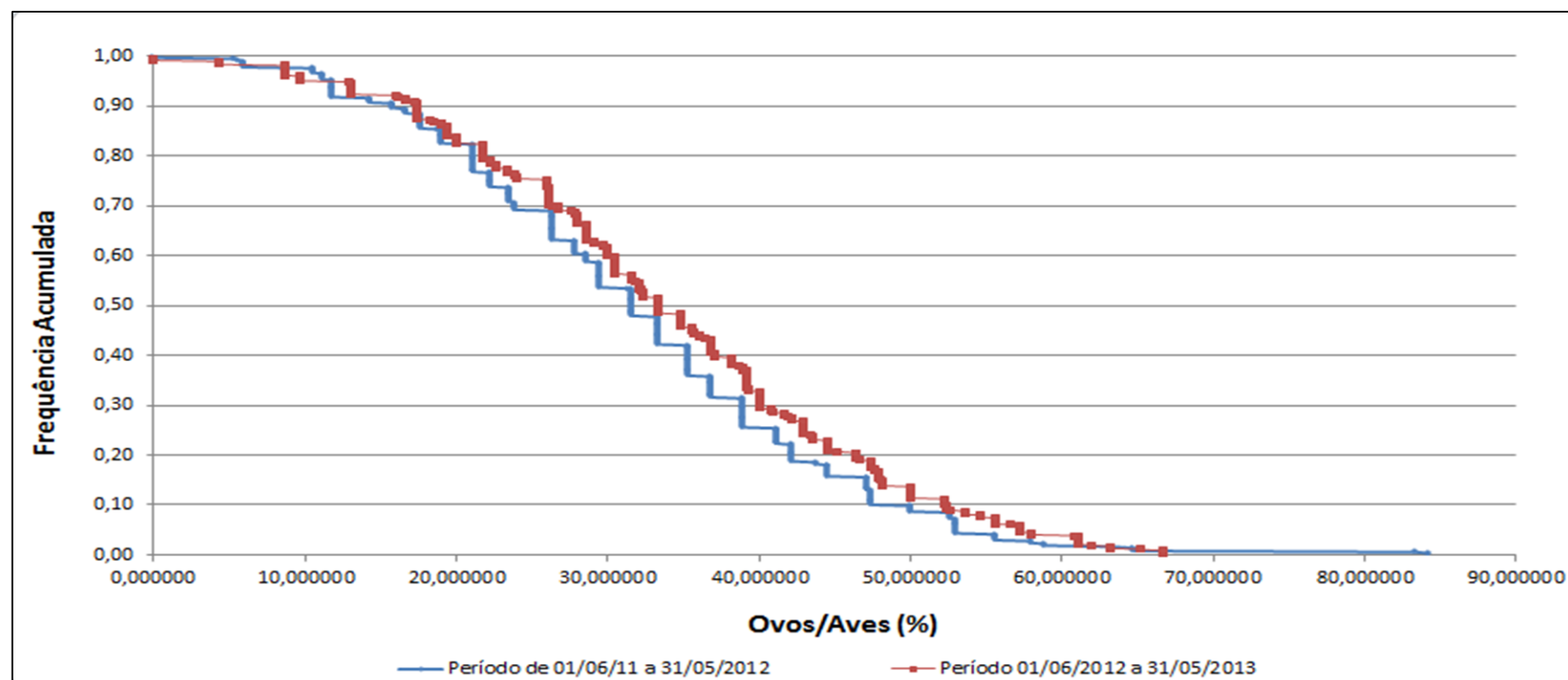


Perda de Pintos e Ovos por Mês - Criação de Galinhas: Dona Salu



Comercialização de Aves e Ovos - Criação de Galinhas: Dona Salu



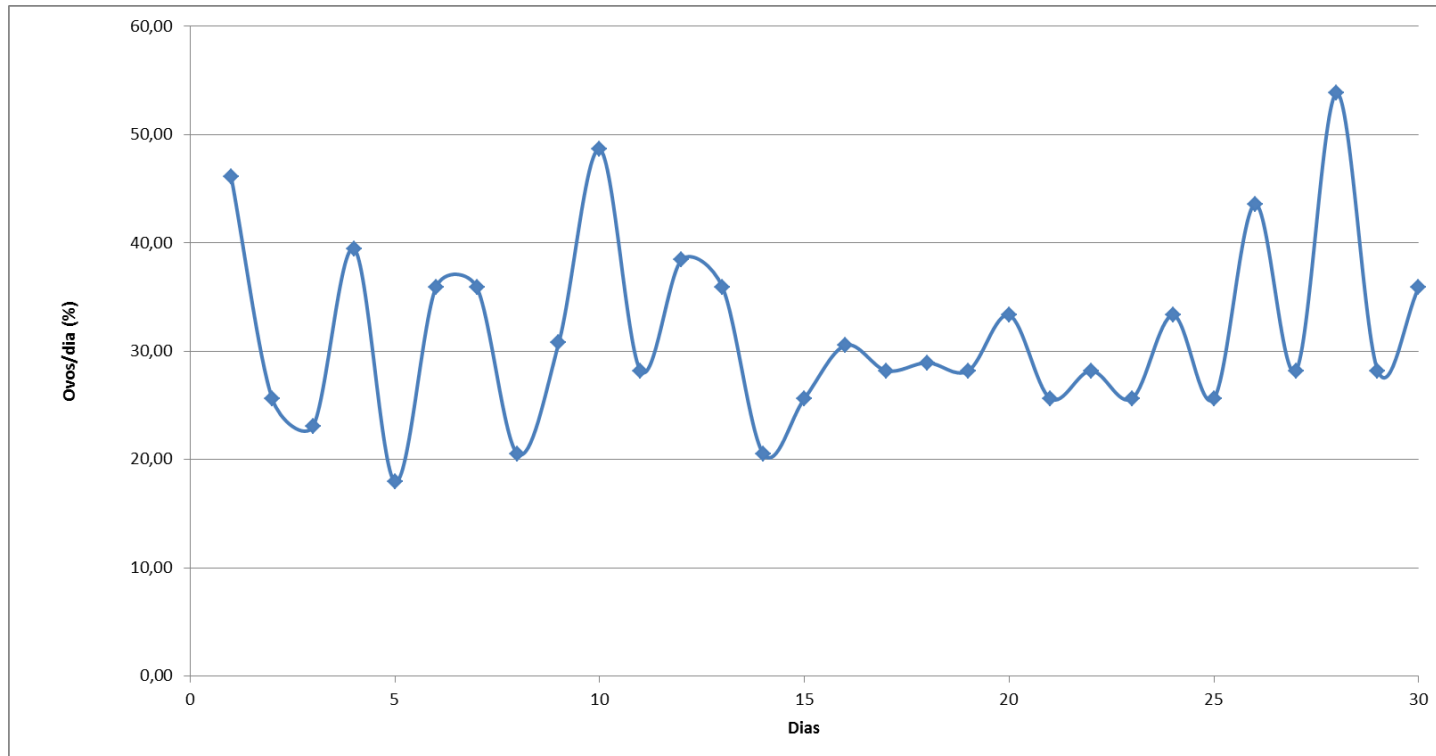


**ANEXO VI: DADOS DIÁRIOS E MENSAIS DO DESEMPENHO PRODUTIVO E
ECONÔMICO DA CRIAÇÃO DE GALINHAS DE DONA SOCORRO (JUNHO DE
2011 A MAIO DE 2012)**

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																						
Nome:		Socorro e Deusdet										Mês:		Junho:		Dias		30		Ano:		2011																
N° Poedeira:				39		N° Frango/a:		32		N° Galo:		4		N° Capão:																								
N° de Pintos no Início do Mês																																						
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do N° Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeiras/Dia	N° de ovos	Ovos/aves (%)							
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):				Predador (P) ou Doença (D):								Entrada (formulário 2)														
												Poedeira	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão													
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão				
1	6,3					18			1																								1	39	18	46,15		
2	6,3					10																											2	39	10	25,64		
3	6,3					9																											3	39	9	23,08		
4	4,3					15						1																					4	38	15	39,47		
5	4,3					7			4																								5	39	7	17,95		
6	6,3					14			2																								6	39	14	35,90		
7	6,3					14			2																								7	39	14	35,90		
8	6,3					8																											8	39	8	20,51		
9	6,3					12																											9	39	12	30,77		
10	6,3					18		180				2		3																			10	37	18	48,65		
11	6,3					11							1																				11	39	11	28,21		
12	6					15																											12	39	15	38,46		
13	6					14																											13	39	14	35,90		
14	6					8																											14	39	8	20,51		
15	6					10				10																							15	39	10	25,64		
16	6					11						3																					16	36	11	30,56		
17	6					11			3																								17	39	11	28,21		
18	6,3					11		60				1																					18	38	11	28,95		
19	6					11																											19	39	11	28,21		
20	6					13																											20	39	13	33,33		
21	6					10			2																								21	39	10	25,64		
22	6,3					11		30	2																								22	39	11	28,21		
23	6					10																											23	39	10	25,64		
24	6					13																											24	39	13	33,33		
25	6					10		60	1																								25	39	10	25,64		
26	6					17			1				1																				26	39	17	43,59		
27	6					11																											27	39	11	28,21		
28	6					21																											28	39	21	53,85		
29	6					11							1																				29	39	11	28,21		
30	6					14		30	2																								30	39	14	35,90		
31																																		31				
TOTAL	179,9	0	0	0	0	368	0	360	20	10	0	1	6	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
	30	0	0	0	0							4	9							0	0																	

Observações do mês: Sobraram 39 ovos de maio. Sobre de 17 para o mês seguinte

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - JUNHO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	77,7	72%	R\$ 0,72	R\$ 55,94
Farelo de Soja	10	9%	R\$ 0,96	R\$ 9,60
Farelo de Trigo	10	9%	R\$ 0,53	R\$ 5,30
Puim de arroz	10	9%	R\$ 0,50	R\$ 5,00
Ração postura		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	107,7	100%	R\$ 2,71	R\$ 75,84

Preço total da ração	R\$ 126,69
Preço Kg da ração	R\$ 0,70

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	126,69
--------------------------------------	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
-------------------------------------	-------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,72
----------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	70	70%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	10	10%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	10	10%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	10	10%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja		0%	R\$ 0,80	R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 0,80	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Antonio Ota		Mês: Junho	Ano: 2011
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1			
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1			
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$
Kg ração adulto - Todos	126,69		
Kg ração adulto - Galinhas			
Kg ração pinto - Todos			
Kg ração pinto - Galinhas			
Kg Milho adulto - Todos			
Kg Milho adulto - Galinhas			
Ovo de Galinha perdido total*			
Ovo de Galinha vendido			108
Ovo de Galinha comido			6
Ovo de Galinha nascido			
Galinha consumida			20
Galinha vendida			120
Frango/a de Galinha consumido			42
Frango/a de Galinha vendido			42
Galinha morta - predador			
Galinha morta - doença			
Pinto de Galinha morto - predador			
Pinto de Galinha morto - doença			
Frango/a de Galinha morto - predador			
Frango/a de Galinha morto - doença			
Subtotal B	D2 = 126,69		R2 = 338
Total	DT = R\$ 126,69		RT = R\$ 338,00
Renda Líquida	RL = R\$ 211,31		

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

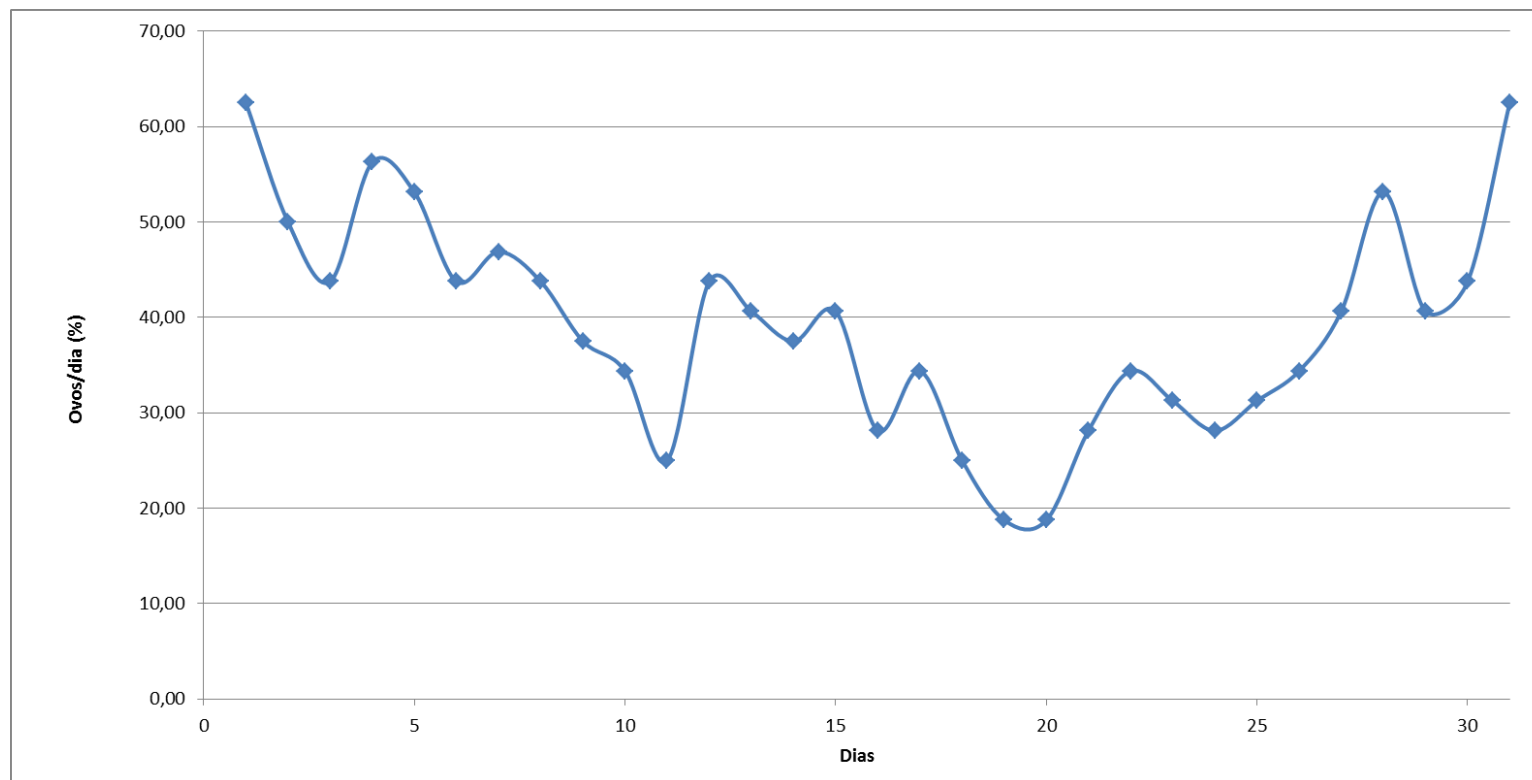
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

R\$ 211,31

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - JULHO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	77,7	72%	R\$ 0,72	R\$ 55,94
Farelo de Soja	10	9%	R\$ 0,96	R\$ 9,60
Farelo de Trigo	10	9%	R\$ 0,53	R\$ 5,30
Puim de arroz	10	9%	R\$ 0,50	R\$ 5,00
Ração postura	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	107,7	100%	R\$ 2,71	R\$ 75,84

Preço total da ração	R\$ 130,98
Preço Kg da ração	R\$ 0,70

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	130,98
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho		0%		R\$ 0,00
Soja		0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo		0%		R\$ 0,00
Puim de arroz		0%		R\$ 0,00
Ração crescimento	15,75	100%	R\$ 1,50	R\$ 23,63
CompF		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	15,75	100%	R\$ 1,50	R\$ 23,63

Preço total da ração	R\$ 23,63
Preço Kg da ração	R\$ 1,50

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	50,10
--	--------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,72
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	70	70%		R\$ 0,00
Soja	10	10%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	10	10%		R\$ 0,00
Puim de arroz	10	10%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	77,7	72%	R\$ 0,72	R\$ 55,94
Soja	10	9%	R\$ 0,96	R\$ 9,60
Farelo de Trigo	10	9%	R\$ 0,53	R\$ 5,30
Puim de arroz	10	9%	R\$ 0,50	R\$ 5,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	107,7	100%	R\$ 2,71	R\$ 75,84

Preço total da ração	R\$ 26,48
Preço Kg da ração	R\$ 0,70

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusidete		Mês: Julho	2011	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
2	R\$ 6,00	Vitamina		
2	R\$ 8,00	Bebedouro		
1	R\$ 98,00	49 pintos		
Subtotal A	D1= R\$ 112,00		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	130,98			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos	50,1			
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*	0,3	1 pinto n nascido		
Ovo de Galinha vendido			115,8	
Ovo de Galinha comido			3,9	
Ovo de Galinha nascido			2,7	9 nascido x 0,3
Galinha consumida				
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			30	
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença	2			
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 183,38		R2 = 152,4	
Total	DT = R\$ 295,38		RT = R\$ 152,40	
Renda Líquida	RL = R\$			(142,98)

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

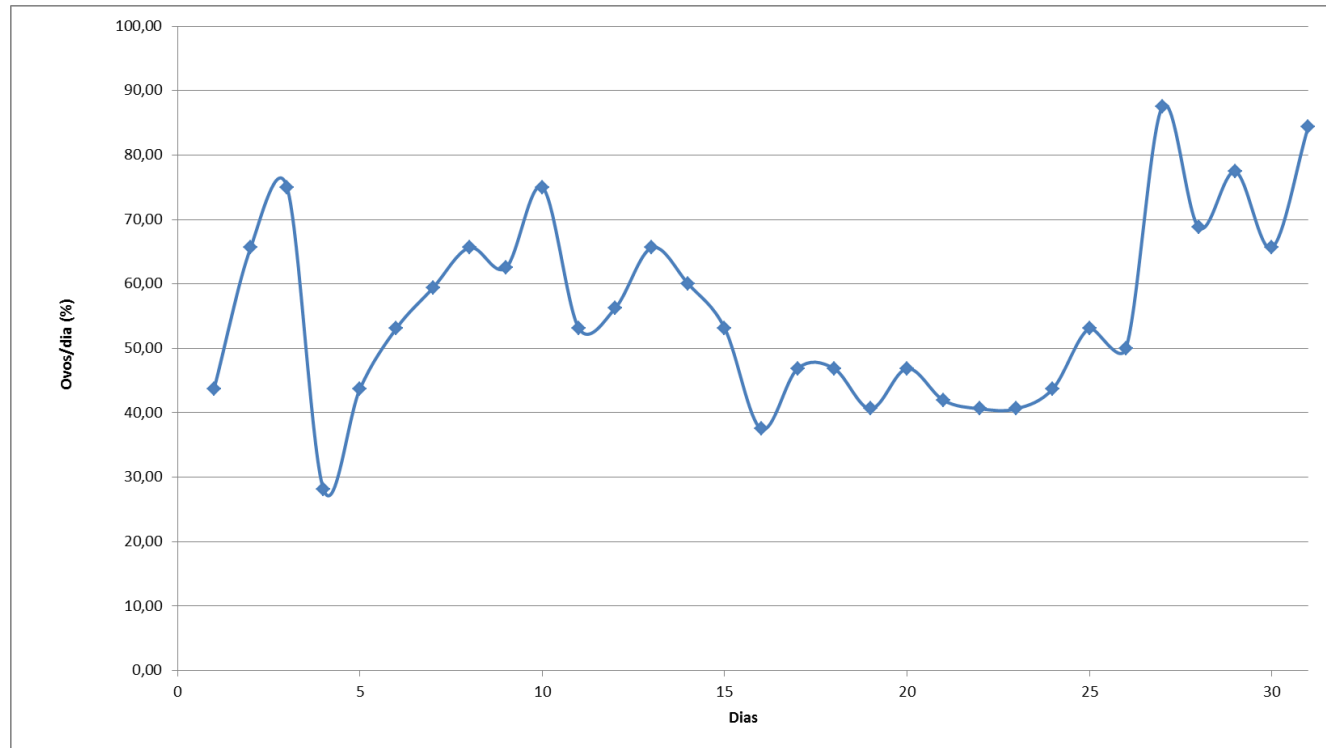
R\$ (142,98)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

Observações do mês: Sobraram par set 238 ovos. Dos 57 pintos, 48 são de raça e 9 são de capoeira pura.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - AGOSTO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	77,7	72%	R\$ 0,66	R\$ 51,28
Soja	10	9%	R\$ 0,90	R\$ 9,00
Farelo de Trigo	10	9%	R\$ 0,60	R\$ 6,00
Puim de arroz	10	9%	R\$ 0,50	R\$ 5,00
Ração postura	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	107,7	100%	R\$ 2,66	R\$ 71,28

Preço total da ração	R\$ 113,84
Preço Kg da ração	R\$ 0,66

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	113,84
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	77,7	72%	R\$ 0,66	R\$ 51,28
Soja	10	9%	R\$ 0,90	R\$ 9,00
Farelo de Trigo	10	9%	R\$ 0,60	R\$ 6,00
Puim de arroz	10	9%	R\$ 0,50	R\$ 5,00
Ração crescimento		0%		R\$ 0,00
CompF		0%		R\$ 0,00
CompG		0%		R\$ 0,00
Total	107,7	100%	R\$ 2,66	R\$ 71,28

Preço total da ração	R\$ 41,04
Preço Kg da ração	R\$ 0,66

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	41,04
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	70	70%		R\$ 0,00
Soja	10	10%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	10	10%		R\$ 0,00
Puim de arroz	10	10%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	70	70%		R\$ 0,00
Soja	10	10%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	10	10%		R\$ 0,00
Puim de arroz	10	10%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 1 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusditi		Mês: agosto		2011	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	113,84				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos	41,04				
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*					
Ovo de Galinha vendido			87		
Ovo de Galinha comido			9		
Ovo de Galinha nascido					
Galinha consumida			40		
Galinha vendida			40		
Frango/a de Galinha consumido			75		
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença					
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 154,88		R2 = 251		
Total	DT = R\$ 154,88		RT = R\$ 251,00		
Renda Líquida	RL = R\$ 96,12				

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

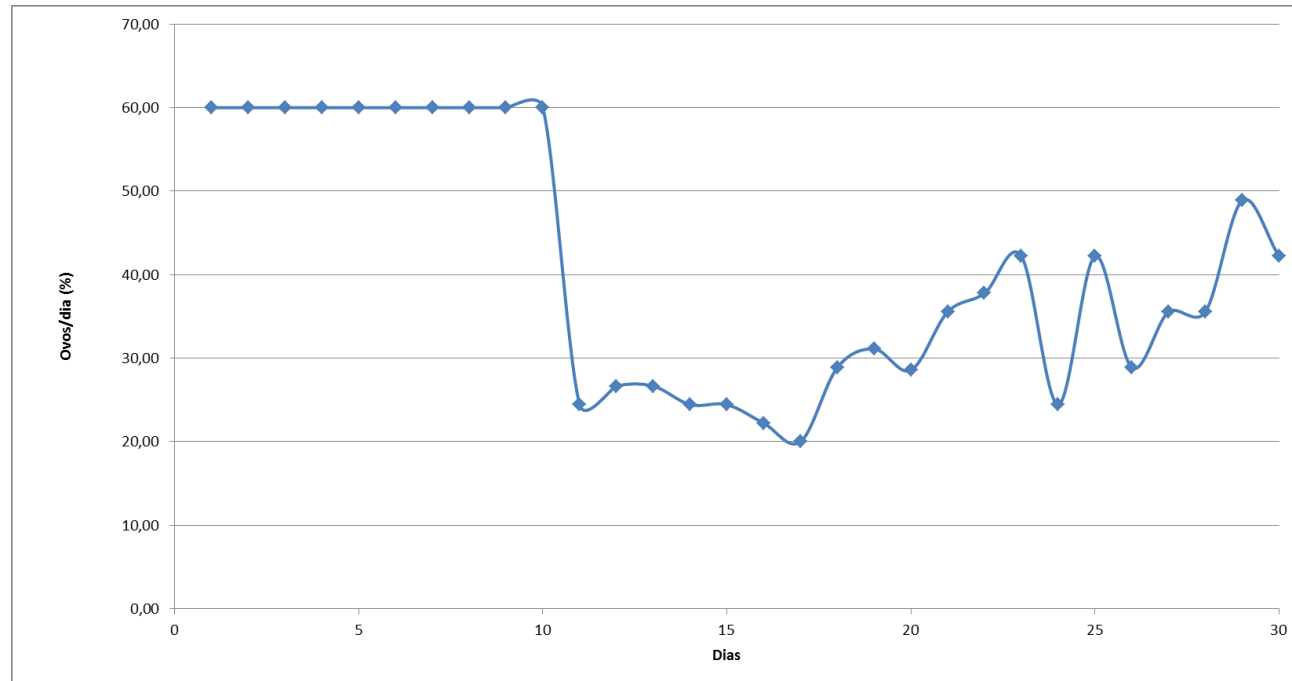
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 96,12

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																				
Nome:		Socorro e Deusdet										Mês:		Setembro: Dias 30		Ano:		2011																		
Nº Poedeira:		45				Nº Frango/a:		2		Nº Galo:		4		Nº Capão:																						
Nº de Pintos no Início do Mês		57																																		
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Entrada (formulário 2)					Dia	Poedeira/Dia	Nº de ovos	Ovos/aves (%)
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):				Predador (P) ou Doença (D):								Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão								
												Poedeira	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	C	V	C						V	C	V	P				
1	6		2,5			27			12																							1	45	27	60,00	
2	6		2,5			27			12																						2	45	27	60,00		
3	6		2,5			27		60																							3	45	27	60,00		
4	6		2,5			27																										4	45	27	60,00	
5	6		2,5			27			12																						5	45	27	60,00		
6	6		2,5			27			12																						6	45	27	60,00		
7	6		2,5			27			12																						7	45	27	60,00		
8	6		2,5			27			12																						8	45	27	60,00		
9	6		2,5			27		270																							9	45	27	60,00		
10	6		2,5			27																										10	45	27	60,00	
11	6		2,5			11																										11	45	11	24,44	
12	6		2,5			12																										12	45	12	26,67	
13	6		2,5			12		35																							13	45	12	26,67		
14	6		2,5			11																										14	45	11	24,44	
15	6		2,5			11																										15	45	11	24,44	
16	6		2,5			10																										16	45	10	22,22	
17	6		2,5			9																										17	45	9	20,00	
18	6		2,5			13																										18	45	13	28,89	
19	6		2,5			14																										19	45	14	31,11	
20	6		2,5			12							3																			20	42	12	28,57	
21	6		2,5			16																										21	45	16	35,56	
22	6		2,5			17		3																							22	45	17	37,78		
23	6		2,5			19		120																								23	45	19	42,22	
24	6		2,5			11																										24	45	11	24,44	
25	6		2,5			19																										25	45	19	42,22	
26	6		2,5			13																										26	45	13	28,89	
27	6		2,5			16		30																							27	45	16	35,56		
28	6		2,5			16		30	2																						28	45	16	35,56		
29	6		2,5			22																										29	45	22	48,89	
30	6		2,5			19																										30	45	19	42,22	
31																																	31			
TOTAL		180	0	75	0	0	553	0	548	74	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45		
		30	0	30	0	0							2	3							0	0														

Observações do mês: sobraram 169 ovos para out.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - SETEMBRO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	77,7	70%	R\$ 0,66	R\$ 51,28
Soja	10	10%	R\$ 0,90	R\$ 9,00
Farelo de Trigo	10	9%	R\$ 0,60	R\$ 6,00
Puim de arroz	10	9%	R\$ 0,50	R\$ 5,00
Ração postura		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	107,7	99%	R\$ 2,66	R\$ 71,28

Preço total da ração	R\$ 119,13
Preço Kg da ração	R\$ 0,66

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	119,13
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	77,7	70%	R\$ 0,66	R\$ 51,28
Soja	10	10%	R\$ 0,90	R\$ 9,00
Farelo de Trigo	10	9%	R\$ 0,60	R\$ 6,00
Puim de arroz	10	9%	R\$ 0,50	R\$ 5,00
Ração postura		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	107,7	99%	R\$ 2,66	R\$ 71,28

Preço total da ração	R\$ 49,64
Preço Kg da ração	R\$ 0,66

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	49,64
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	70	70%		R\$ 0,00
Soja	10	10%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	10	10%		R\$ 0,00
Puim de arroz	10	10%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%		R\$ 0,00
Soja	100	100%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 1 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusdete		Mês: setembro		2011	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	119,13				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos					
Kg ração pinto - Galinhas	49,64				
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*					
Ovo de Galinha vendido			191,8		
Ovo de Galinha comido			25,9		
Ovo de Galinha nascido					
Galinha consumida					
Galinha vendida			60		
Frango/a de Galinha consumido			36		
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença					
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 168,77		R2 = 313,7		
Total	DT = R\$ 168,77		RT = R\$ 313,70		
Renda Líquida	RL = R\$ 144,93				

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

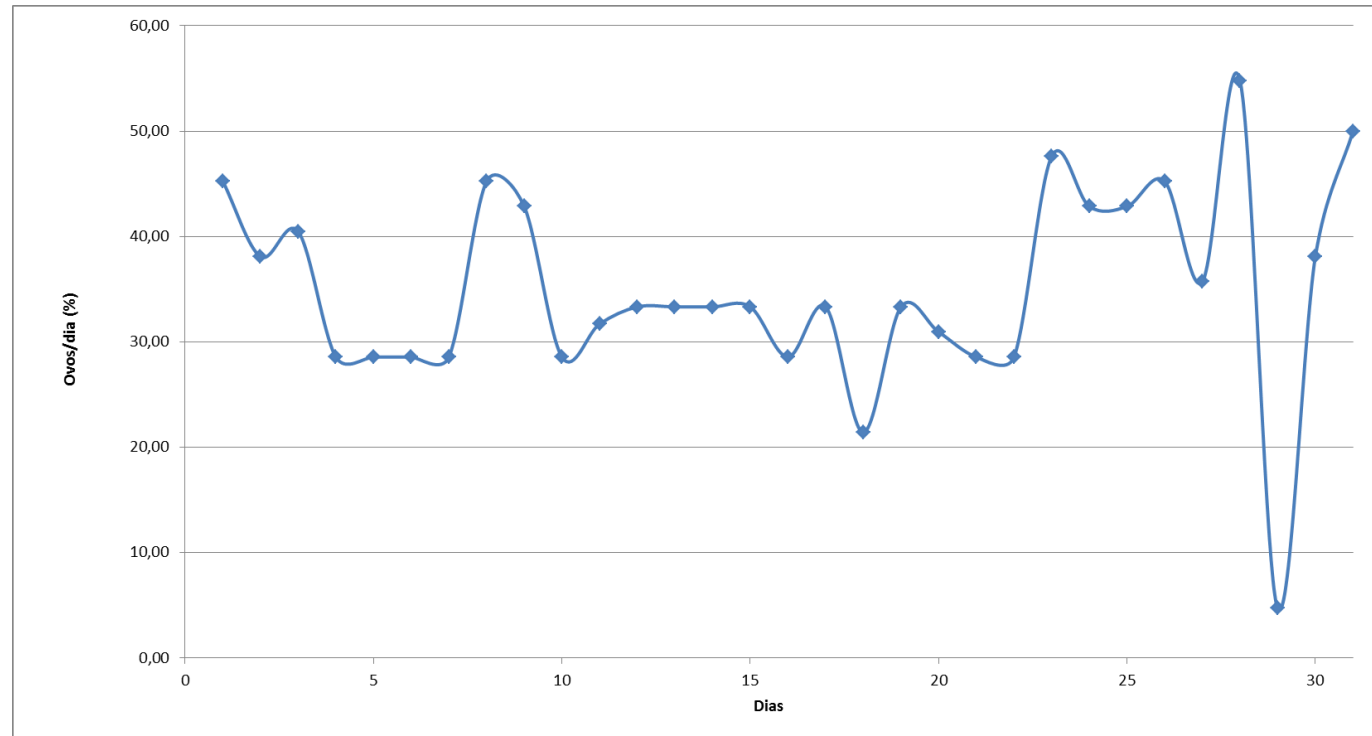
R\$ 144,93

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

OBS: consumidos 3 pintos que se transformaram frangos. 100 ovos para nov.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - OUTUBRO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	77,7	72%	R\$ 0,66	R\$ 51,28
Farelo de Soja	10	9%	R\$ 1,12	R\$ 11,20
Farelo de Trigo	10	9%	R\$ 0,86	R\$ 8,60
Puim de arroz	10	9%	R\$ 0,54	R\$ 5,40
Ração postura		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	107,7	100%	R\$ 3,18	R\$ 76,48

Preço total da ração	R\$ 115,04
Preço Kg da ração	R\$ 0,71

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	115,04
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	77,7	72%	R\$ 0,66	R\$ 51,28
Soja	10	9%	R\$ 1,12	R\$ 11,20
Farelo de Trigo	10	9%	R\$ 0,86	R\$ 8,60
Puim de arroz	10	9%	R\$ 0,54	R\$ 5,40
Ração crescimento		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG		0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	107,7	100%	R\$ 3,18	R\$ 76,48

Preço total da ração	R\$ 66,04
Preço Kg da ração	R\$ 0,71

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	66,04
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	77,7	72%		R\$ 0,00
Soja	10	9%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	10	9%		R\$ 0,00
Puim de arroz	10	9%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	107,7	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%		R\$ 0,00
Soja	100	100%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 1 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Deusdeti e socorro		Mês: outubro	2011	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
3	R\$ 8,00	l cachaça		
3	R\$ 1,25	alho		
Subtotal A	D1= R\$ 9,25		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	115,04			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos	66,04			
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			179,9	
Ovo de Galinha comido			3,85	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida				
Galinha vendida			20	
Frango/a de Galinha consumido			45	
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 181,08		R2 = 248,75	
Total	DT = R\$ 190,33		RT = R\$ 248,75	
Renda Líquida	RL = R\$ 58,42			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

R\$ 58,42

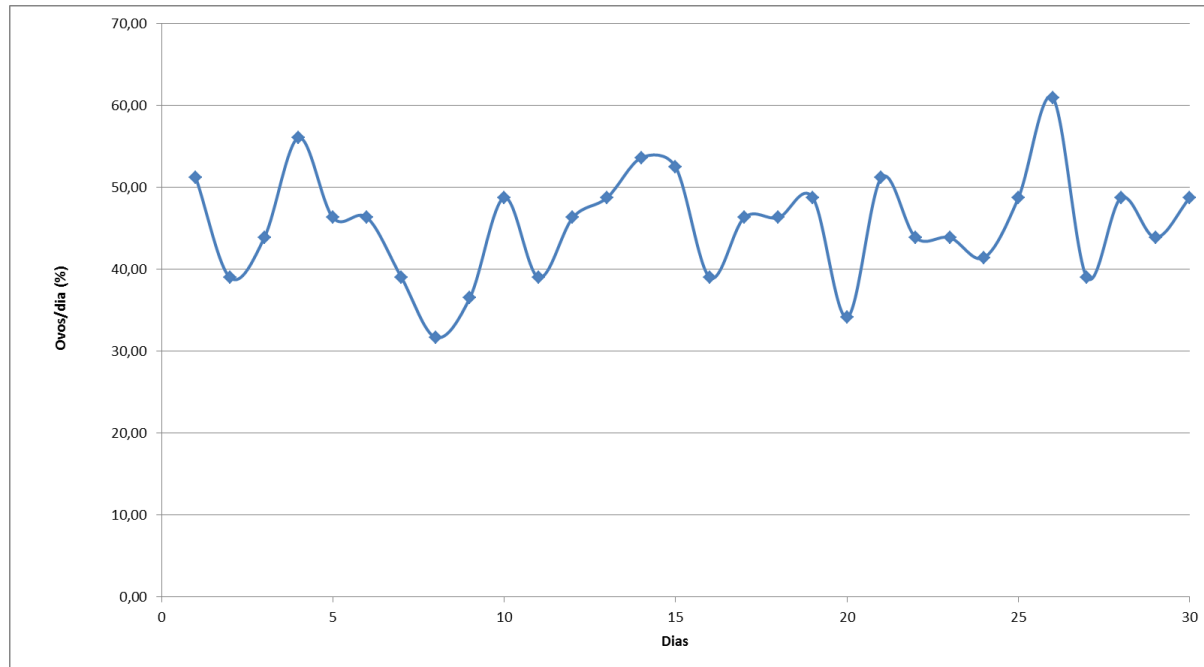
RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																							
Nome:		Socorro e Deusdet										Mês:		nov		Dias		30		Ano:		2011																	
Nº Poedeira:		41				Nº Frango/a:				54				Nº Galo:				4				Nº Capão:																	
Nº de Pintos no Início do Mês																																							
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Entrada (formulário 2)					Dia	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ovos/lavres (%)			
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):								Predador (P) ou Doença (D):								Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão							
												Poedeira	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	C	V	C	V	C	V	C										V	P	D
1	9					21		30	3																								1	41	21	51,22			
2	9					16																											2	41	16	39,02			
3	9					18		30	4																								3	41	18	43,90			
4	9					23																												4	41	23	56,10		
5	9					19																												5	41	19	46,34		
6	9					19																												6	41	19	46,34		
7	9					16		30																										7	41	16	39,02		
8	9					13			2																									8	41	13	31,71		
9	9					15																												9	41	15	36,59		
10	9					20			2																									10	41	20	48,78		
11	9					16																												11	41	16	39,02		
12	9					19		100	4																									12	41	19	46,34		
13	9					20																													13	41	20	48,78	
14	9					22			2																										14	41	22	53,66	
15	9					21							1	1																				15	40	21	52,50		
16	9					16																													16	41	16	39,02	
17	9					19																													17	41	19	46,34	
18	9					19																													18	41	19	46,34	
19	9					20		120	2						2																			19	41	20	48,78		
20	9					14								1																					20	41	14	34,15	
21	9					21																													21	41	21	51,22	
22	9					18		60																											22	41	18	43,90	
23	9					18									3																				23	41	18	43,90	
24	9					17		20																											24	41	17	41,46	
25	9					20																													25	41	20	48,78	
26	9					25																													26	41	25	60,98	
27	9					16																													27	41	16	39,02	
28	9					20																													28	41	20	48,78	
29	9					18			5																										29	41	18	43,90	
30	9					20			2																										30	41	20	48,78	
31																																				31			
TOTAL	270	0	0	0	0	559	0	390	26	0	0	0	0	1	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
	30	0	0	0	0									2	6																								

Observações do mês: 243 ovos p o mês seguinte. 54 pintos de tornaram frangos(as)

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - NOVEMBRO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	66	67%	R\$ 0,66	R\$ 43,56
Farelo de Soja	13	13%	R\$ 1,12	R\$ 14,56
Farelo de Trigo	4	4%	R\$ 0,86	R\$ 3,44
Puim de arroz	10	10%	R\$ 0,54	R\$ 5,40
calcario calcítico	4,7	5%	R\$ 1,20	R\$ 5,64
sal comum	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
		0%		R\$ 0,00
Total	98	100%	R\$ 4,79	R\$ 72,72

Preço total da ração	R\$ 200,36
Preço Kg da ração	R\$ 0,74

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	200,36
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%	R\$ 0,66	R\$ 0,00
Farelo de Soja	0	0%	R\$ 1,12	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,86	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,54	R\$ 0,00
calcario calcítico	0	0%	R\$ 1,20	R\$ 0,00
sal comum	0	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,00
		0%		R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 4,79	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	70	70%		R\$ 0,00
Soja	10	10%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	10	10%		R\$ 0,00
Puim de arroz	10	10%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%		R\$ 0,00
Soja	100	100%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 1 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Antonio Ota		Mês: Novembro		2011	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	200,36				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos					
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total					
Ovo de Galinha vendido			156		
Ovo de Galinha comido			10,4		
Ovo de Galinha deitado					
Ovo de Galinha nascido					
Galinha consumida					
Galinha vendida			20		
Frango/a de Galinha consumido			30		
Frango/a de Galinha vendido			75		
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença					
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 200,36		R2 = 291,4		
Total	DT = R\$ 200,36		RT = R\$ 291,40		
Renda Líquida	RL = R\$			91,04	

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

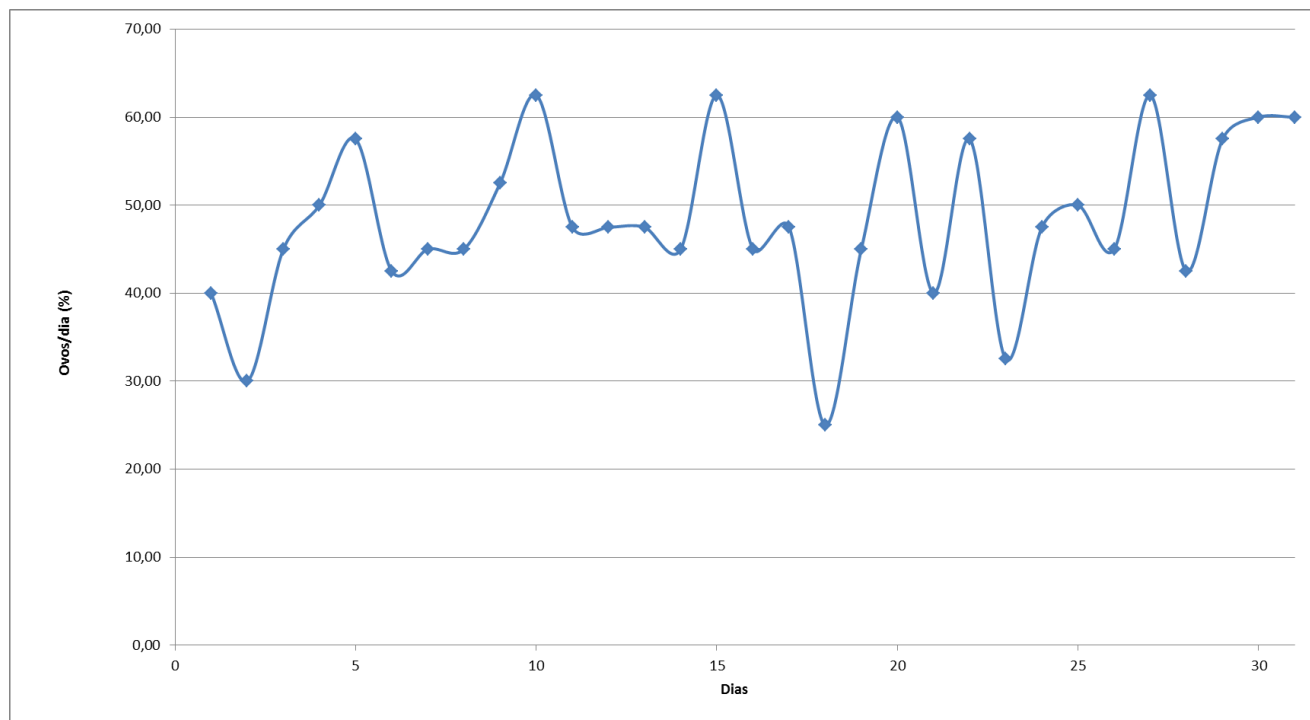
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

R\$ 91,04

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - DEZEMBRO 2011



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	278	74%	R\$ 0,66	R\$ 183,48
Soja	50	13%	R\$ 1,12	R\$ 56,00
Feno de gliricidia	16	4%	R\$ 0,20	R\$ 3,20
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
trigo	16	4%	R\$ 0,86	R\$ 13,76
calcário	16	4%	R\$ 1,20	R\$ 19,20
sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Total	376,3	100%	R\$ 4,45	R\$ 275,76

Preço total da ração R\$ 197,64

Preço Kg da ração R\$ 0,73

Despesa Total - Adulto (ração A e B) **197,64**

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	278	73%	R\$ 0,66	R\$ 183,48
Soja	52	14%	R\$ 1,12	R\$ 58,24
Feno de gliricidia	16	4%	R\$ 0,86	R\$ 13,76
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
trigo	16	4%	R\$ 0,86	R\$ 13,76
calcário	16	4%	R\$ 1,20	R\$ 19,20
sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Total	378,3	100%	R\$ 5,11	R\$ 288,56

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,76

Despesa Total - Pinto (ração A e B) **0,00**

Preço do KG do MILHO

DESPESA COM MILHO GRÃO R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	70	70%		R\$ 0,00
Soja	10	10%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	10	10%		R\$ 0,00
Puim de arroz	10	10%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%		R\$ 0,00
Soja	100	100%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMULÁRIO 1 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Antonio Ota		Mês: Dezembro		2011	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1					
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -		
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1					
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO	
Kg ração adulto - Todos	197,64				
Kg ração adulto - Galinhas					
Kg ração pinto - Todos					
Kg ração pinto - Galinhas					
Kg Milho adulto - Todos					
Kg Milho adulto - Galinhas					
Ovo de Galinha perdido total*					
Ovo de Galinha vendido			276,4		
Ovo de Galinha comido			17,2		
Ovo de Galinha nascido					
Galinha consumida					
Galinha vendida					
Frango/a de Galinha consumido			54		
Frango/a de Galinha vendido					
Galinha morta - predador					
Galinha morta - doença					
Pinto de Galinha morto - predador					
Pinto de Galinha morto - doença					
Frango/a de Galinha morto - predador					
Frango/a de Galinha morto - doença					
Subtotal B	D2 = 197,64		R2 = 347,6		
Total	DT = R\$	197,64	RT = R\$	347,60	
Renda Líquida	RL = R\$	149,96			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

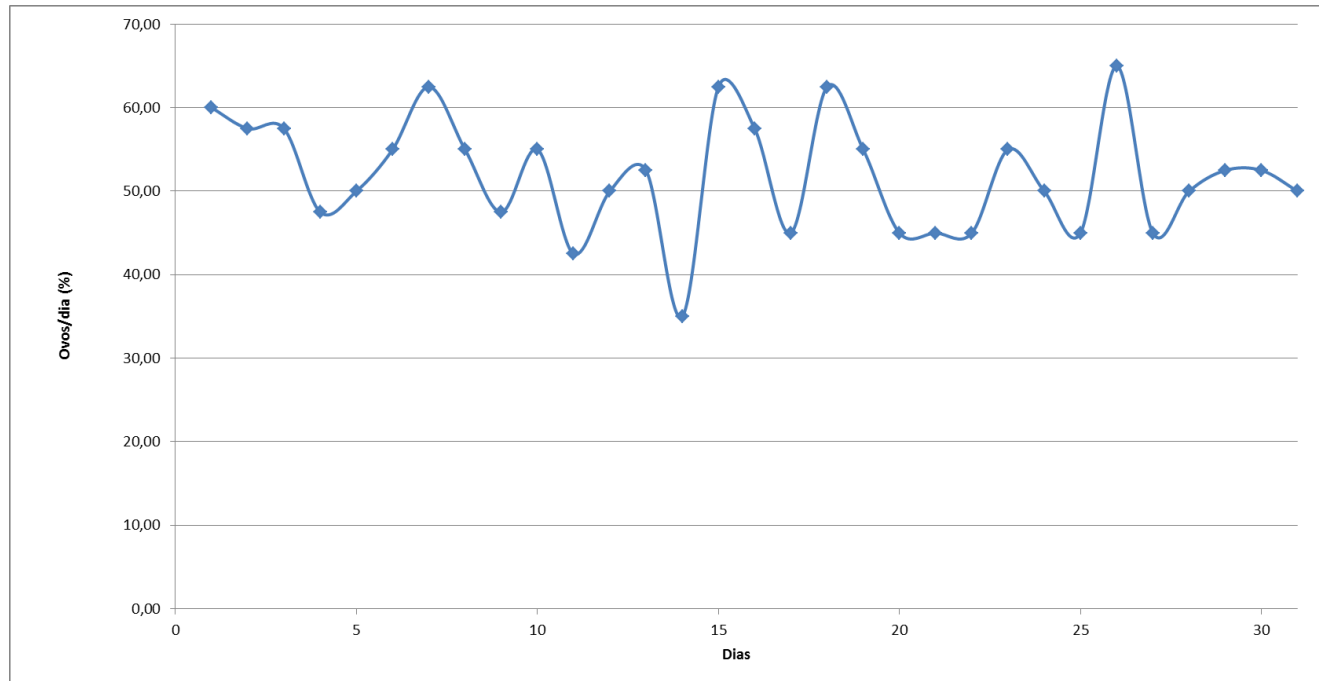
R\$ 149,96

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																												
Nome:		Socorro e Deusdet										Mês:		janeiro		Dias		31		Ano:		2012																						
Nº Poedeira:		40					Nº Frango/a:					44					Nº Galo:					4					Nº Capão:																	
Nº de Pintos no Início do Mês																																												
Dia	Kg Ração Aditos		Kg Ração Pintos (frango)		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Entrada (formulário 2)					Dia	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ovos/aves (%)								
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):				Predador (P) ou Doença (D):																												
												Poedeira	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão														
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão								
1	8,7					24																														1	40	24	60,00					
2	8,7					23																														2	40	23	57,50					
3	8,7					23																														3	40	23	57,50					
4	8,7					19																														4	40	19	47,50					
5	8,7					20																														5	40	20	50,00					
6	8,7					22		20																												6	40	22	55,00					
7	8,7					25		135																												7	40	25	62,50					
8	8,7					22																															8	40	22	55,00				
9	8,7					19																															9	40	19	47,50				
10	8,7					22																															10	40	22	55,00				
11	8,7					17			7																												11	40	17	42,50				
12	8,7					20								1																							12	40	20	50,00				
13	8,7					21																																13	40	21	52,50			
14	8,7					14		134																													14	40	14	35,00				
15	8,7					25			4																												15	40	25	62,50				
16	8,7		0,5			23					27			1																							16	40	23	57,50				
17	8,7		0,5			18																																17	40	18	45,00			
18	8,7		0,5			25			2					1	1																						18	40	25	62,50				
19	8,7		0,5			22																																19	40	22	55,00			
20	8,7		0,5			18																																20	40	18	45,00			
21	8,7		0,5			18																																21	40	18	45,00			
22	8,7		0,5			18																																22	40	18	45,00			
23	8,7		0,5			22																																23	40	22	55,00			
24	8,7		0,5			20		92																														24	40	20	50,00			
25	8,7		0,5			18																																	25	40	18	45,00		
26	8,7		0,5			26			3																													26	40	26	65,00			
27	8,7		0,5			18			3					1																								27	40	18	45,00			
28	8,7		0,5			20		150																														28	40	20	50,00			
29	8,7		0,5			21								1																								29	40	21	52,50			
30	8,7		0,5			21		60																														30	40	21	52,50			
31	8,7		0,5			20																																31	40	20	50,00			
TOTAL	269,7	0	8	0	0	644	0	591	19	0	27	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	31	0	16	0	0							4	2																															

Observações do mês: ração crescimento OBS: AGORA ESTÃO COLOCANDO 0,5 PARA OS PINTOS.

102 ovos para fev

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - JANEIRO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	278	70%	R\$ 0,75	R\$ 208,50
Soja	52	10%	R\$ 1,12	R\$ 58,24
Feno de gliricidia	16	4%	R\$ 0,20	R\$ 3,20
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
trigo	16	4%	R\$ 0,86	R\$ 13,76
calcário	16	4%	R\$ 1,20	R\$ 19,20
sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Total	378,3	93%	R\$ 4,54	R\$ 303,02

Preço total da ração	R\$ 216,03
Preço Kg da ração	R\$ 0,80

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	216,03
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
ração crescimento	7,5	100%	R\$ 1,50	R\$ 11,25
Soja	0	0%		R\$ 0,00
Feno de gliricidia	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
trigo	0	0%		R\$ 0,00
calcário	0	0%		R\$ 0,00
sal	0	0%		R\$ 0,00
Total	7,5	100%	R\$ 1,50	R\$ 11,25

Preço total da ração	R\$ 12,00
Preço Kg da ração	R\$ 1,50

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	12,00
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	70	70%		R\$ 0,00
Soja	10	10%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	10	10%		R\$ 0,00
Puim de arroz	10	10%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
milho	5	50%		R\$ 0,00
Soja	0	0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
CompE	5	50%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 1 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusideti		Mês: Janeiro	2012	
Despesas e receitas diárias que não constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	216			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos	12			
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*	5,2	13 pintos n nascidos		
Ovo de Galinha vendido			236,4	
Ovo de Galinha comido			7,6	
Ovo de Galinha nascido			10,8	27 x 0,4
Galinha consumida				
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			60	
Frango/a de Galinha vendido			30	
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 233,2		R2 = 344,8	
Total	DT = R\$ 233,20		RT = R\$ 344,80	
Renda Líquida	RL = R\$ 111,60			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

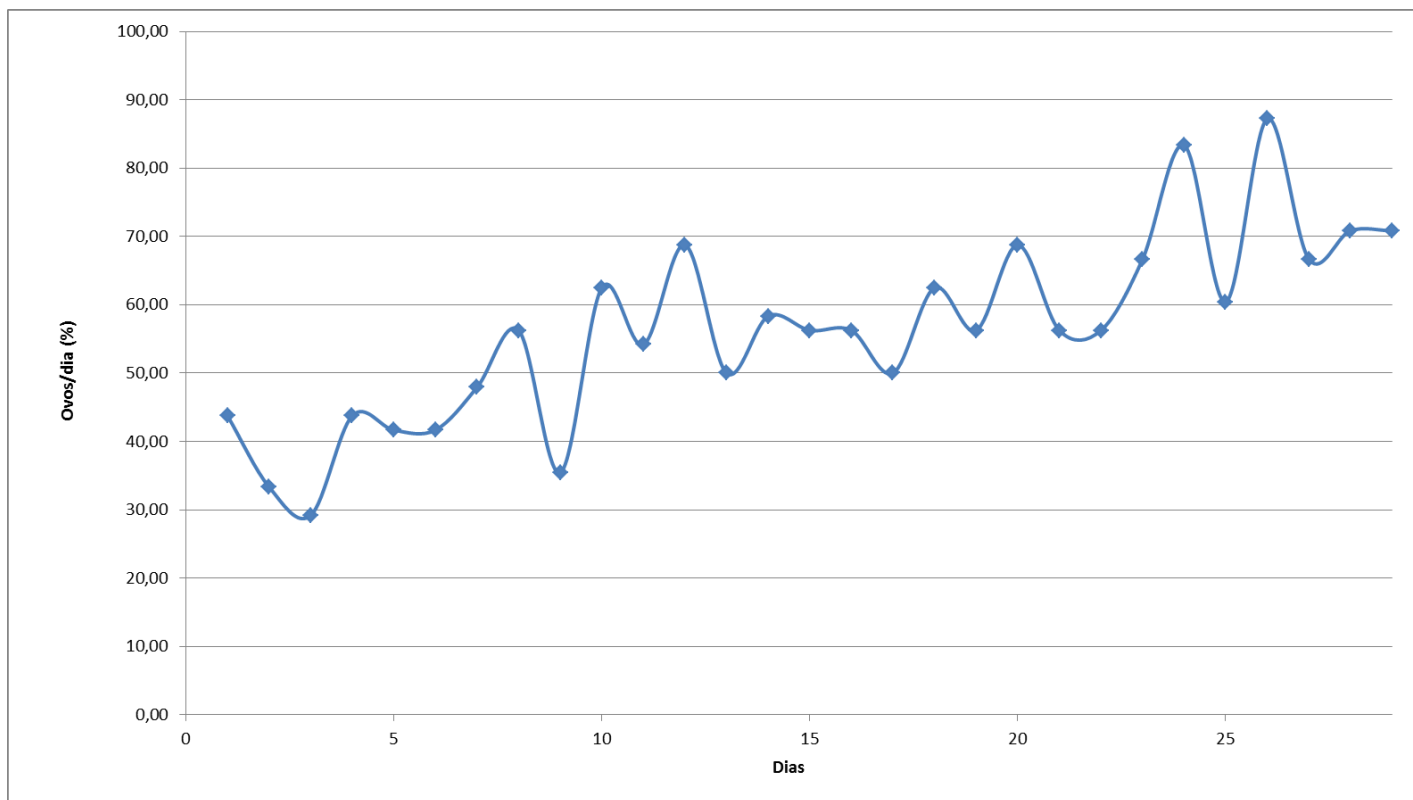
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 111,60

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																						
Nome:		Deusdetti e Socorro										Mês:		Fevereiro		Dias		29		Ano:		2012																
Nº Poedeira:		48				Nº Frango/a:				29				Nº Galo:				5				Nº Capão:																
Nº de Pintos no Início do Mês		27																																				
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																				Dia	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ovos/aves (%)			
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):								Predador (P) ou Doença (D):								Entrada (formulário 2)										
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo		Capão		Poedeira	Pinto					Frango	Galo	Capão
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D									
1	8,7		0,5			21					17																		1	48	21	43,75						
2	8,7		0,5			16																							2	48	16	33,33						
3	8,7		0,5			14					15																		3	48	14	29,17						
4	8,7		0,5			21																							4	48	21	43,75						
5	8,7		0,5			20							1																5	48	20	41,67						
6	8,7		0,5			20																							6	48	20	41,67						
7	8,7		0,5			23																							7	48	23	47,92						
8	8,7		0,5			27		120																					8	48	27	56,25						
9	8,7		0,5			17																							9	48	17	35,42						
10	8,7		0,5			30			4																				10	48	30	62,50						
11	8,7		0,5			26																							11	48	26	54,17						
12	8,7		0,5			33		74																					12	48	33	68,75						
13	8,7		0,5			24																							13	48	24	50,00						
14	8,7		0,5			28		10																					14	48	28	58,33						
15	8,7		0,5			27							1																15	48	27	56,25						
16	8,7		0,5			27			1																				16	48	27	56,25						
17	8,7		0,5			24																							17	48	24	50,00						
18	8,7		0,5			30		150	3																				18	48	30	62,50						
19	8,7		0,6			27		30																					19	48	27	56,25						
20	8,7		0,6			33																							20	48	33	68,75						
21	8,7		0,6			27							1																21	48	27	56,25						
22	8,7		0,6			27			4																				22	48	27	56,25						
23	8,7		0,6			32					10																		23	48	32	66,67						
24	8,7		0,6			40																							24	48	40	83,33						
25	8,7		0,6			29		210																					25	48	29	60,42						
26	8,7		0,6			41		70					1																26	47	41	87,23						
27	8,7		0,6			32																							27	48	32	66,67						
28	8,7		0,6			34																							28	48	34	70,83						
29	8,7		0,6			34																							29	48	34	70,83						
30																													30									
31																													31									
TOTAL	252,3	0	15,6	0	0	784	0	664	12	32	10	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	29	0	29	0	0							2	2																									

Observação: Sobraram 178 ovos para o mês de março. Em janeiro haviam 44 frangos(as)-06 consumidos/ vendidos=38-08 que viraram poedeiras=30-1 que virou galo=29 frangos(as)

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - FEVEREIRO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	278	74%	R\$ 0,75	R\$ 208,50
Soja	50	13%	R\$ 1,12	R\$ 56,00
Farelo de Trigo	16	4%	R\$ 0,86	R\$ 13,76
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Feno de gliricidia	16	4%	R\$ 0,20	R\$ 3,20
Calcário	16	4%	R\$ 1,20	R\$ 19,20
Sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Total	376,3	100%	R\$ 4,54	R\$ 300,78

Preço total da ração	R\$ 201,67
Preço Kg da ração	R\$ 0,80

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	201,67
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	278	73%	R\$ 0,75	R\$ 208,50
Soja	52	14%	R\$ 1,12	R\$ 58,24
Farelo de Trigo	16	4%	R\$ 0,86	R\$ 13,76
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Feno de gliricidia	16	4%	R\$ 0,20	R\$ 3,20
Calcário	16	4%	R\$ 1,20	R\$ 19,20
Sal	0,3	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,12
Total	378,3	100%	R\$ 4,54	R\$ 303,02

Preço total da ração	R\$ 12,50
Preço Kg da ração	R\$ 0,80

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	12,50
--	--------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,80
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusideti		Mês: Fevereiro	Ano: 2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	201,67			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos	12,5			
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*	8,8	22 ovos n nascidos		
Ovo de Galinha vendido			256,6	
Ovo de Galinha comido			4,8	
Ovo de Galinha nascido			8	
Galinha consumida				
Galinha vendida			25	
Frango/a de Galinha consumido			40	
Frango/a de Galinha vendido			20	
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador	4	2		
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 226,97		R2 = 354,4	
Total	DT = R\$ 226,97		RT = R\$ 354,40	
Renda Líquida	RL = R\$ 127,43			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

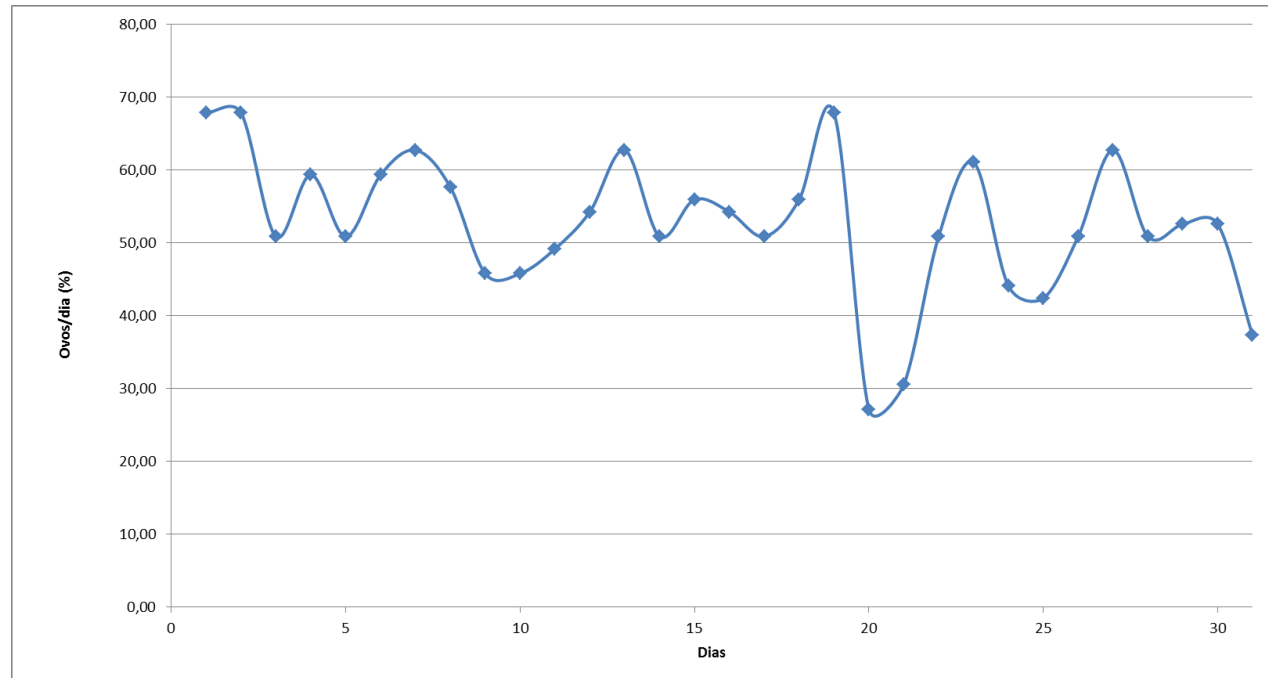
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 127,43

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																						
Nome:		Deusdetti e Socorro										Mês:	Março	Dias:	31	Ano:	2012																					
Nº Poedeira:		59					Nº Frango/a:		6		Nº Galo:		5		Nº Capão:																							
Nº de Pintos no Início do Mês		35																																				
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:															Dia	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ovos/lav. (%)								
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):				Predador (P) ou Doença (D):					Entrada (formulário 2)																	
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo					Capão		Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P					D	P						D
1	8,7		0,9	0,2		40																							1	59	40	67,80						
2	8,7		0,9	0,2		40		40																					2	59	40	67,80						
3	8,7		0,9	0,2		30		123																					3	59	30	50,85						
4	8,7		0,9	0,2		35																							4	59	35	59,32						
5	8,7		0,9	0,2		30																							5	59	30	50,85						
6	8,7		0,9	0,2		35																							6	59	35	59,32						
7	8,7		0,9	0,2		37			3																				7	59	37	62,71						
8	8,7		0,9	0,2		34		96																					8	59	34	57,63						
9	8,7		0,9	0,2		27																							9	59	27	45,76						
10	8,7		0,9	0,2		27		130																					10	59	27	45,76						
11	8,7		0,9	0,2		29			1																				11	59	29	49,15						
12	8,7		0,9	0,2		32																							12	59	32	54,24						
13	8,7		0,9	0,2		37																							13	59	37	62,71						
14	8,7		0,9	0,2		30			2																				14	59	30	50,85						
15	8,7		0,9	0,2		33																							15	59	33	55,93						
16	8,7		0,9	0,2		32		150	2																				16	59	32	54,24						
17	8,7		0,9	0,2		30			2																				17	59	30	50,85						
18	8,7		0,9	0,2		33																							18	59	33	55,93						
19	8,7		0,9	0,2		40																							19	59	40	67,80						
20	8,7		0,9	0,2		16		30																					20	59	16	27,12						
21	8,7		0,9	0,2		18																							21	59	18	30,51						
22	8,7		0,9	0,2		30																							22	59	30	50,85						
23	8,7		0,9	0,2		36			4																				23	59	36	61,02						
24	8,7		0,9	0,2		26		191																					24	59	26	44,07						
25	8,7		0,9	0,2		25		36																					25	59	25	42,37						
26	8,7		0,9	0,2		30																							26	59	30	50,85						
27	8,7		0,9	0,2		37																							27	59	37	62,71						
28	8,7		0,9	0,2		30																							28	59	30	50,85						
29	8,7		0,9	0,2		31																							29	59	31	52,54						
30	8,7		0,9	0,2		31																							30	59	31	52,54						
31	8,7		0,9	0,2		22		186	2																				31	59	22	37,29						
TOTAL	269,7	0	27,9	6,2	0	963	0	982	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	31	0	31	31	0																																	

Observação: OBS2: a ração é a mesma dos adultos (mesmo valor por kg), apenas separada por categoria de pinto. 143 p o mês seguinte

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - MARÇO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	141,4	71%	R\$ 0,75	R\$ 106,05
Farelo de Soja	26	13%	R\$ 1,12	R\$ 29,12
Farelo de Trigo	8	4%	R\$ 0,86	R\$ 6,88
Puim de arroz	7	4%	R\$ 0,34	R\$ 2,38
Feno de gliricidia	8	4%	R\$ 0,20	R\$ 1,60
Calcário	8	4%	R\$ 1,20	R\$ 9,60
Sal	0,6	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,25
Total	199	100%	R\$ 4,88	R\$ 155,88

Preço total da ração	R\$ 211,26
Preço Kg da ração	R\$ 0,78

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	211,26
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,00
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusideti		Mês: março	Ano: 2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
11	R\$ 4,00	frete		
Subtotal A	D1= R\$ 4,00		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	211,26			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos	26,59			
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			392,8	
Ovo de Galinha comido			6,4	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida				
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido				
Frango/a de Galinha vendido			20	
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença	2			
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 239,85		R2 = 419,2	
Total	DT = R\$ 243,85		RT = R\$ 419,20	
Renda Líquida	RL = R\$			175,35

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

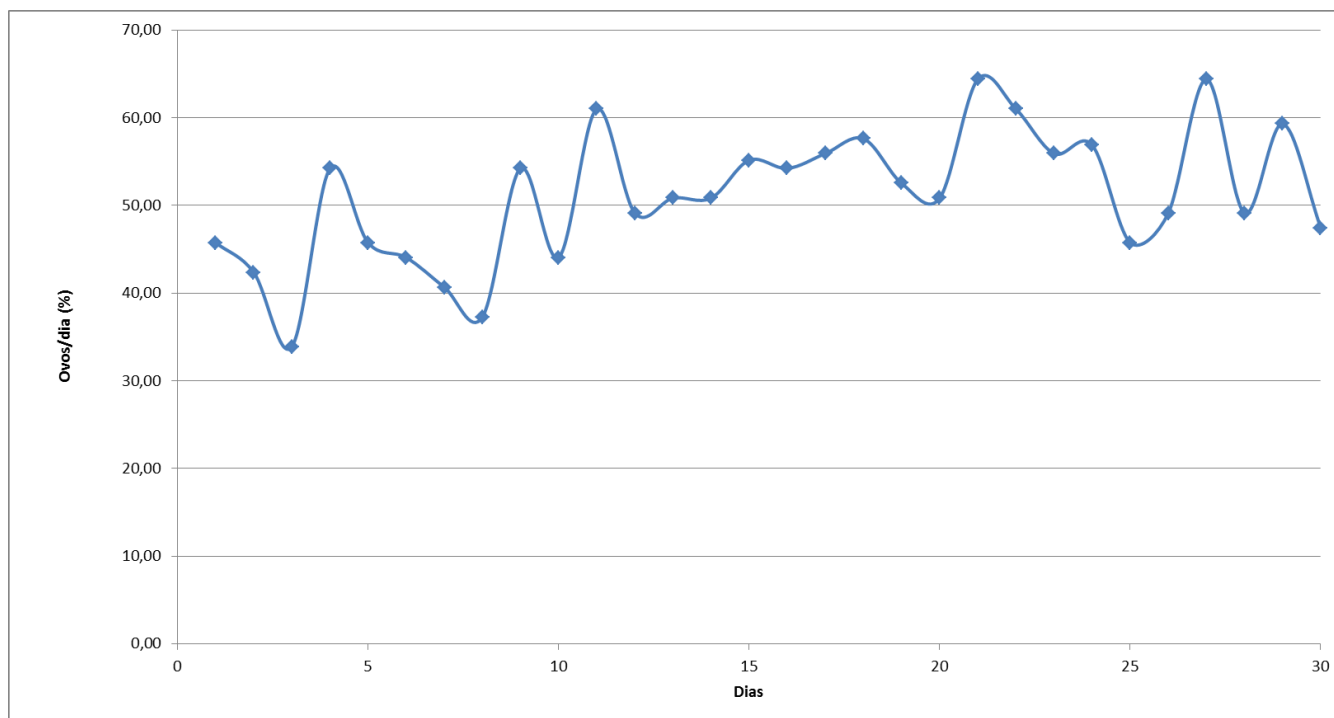
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 175,35

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																						
Nome:		Deusdetti e Socorro										Mês:		Abril		Dias		30		Ano:		2012																
Nº Poedeira:		59					Nº Frango/a:		5		Nº Galo:		5		Nº Capão:																							
Nº de Pintos no Início do Mês		34																																				
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																				Dia	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ovos/lavres (%)			
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):								Produtor (P) ou Doença (D):								Entrada (formulário 2)										
												Poedeira	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão													
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão				
1	8,7		1	0,2		27																												1	59	27	45,76	
2	8,7		1	0,2		25		150																									2	59	25	42,37		
3	8,7		1	0,2		20							1																				3	59	20	33,90		
4	8,7		1	0,2		32																											4	59	32	54,24		
5	8,7		1	0,2		27																											5	59	27	45,76		
6	8,7		1	0,2		26																											6	59	26	44,07		
7	8,7		1	0,2		24																											7	59	24	40,68		
8	8,7		1	0,2		22																											8	59	22	37,29		
9	8,7		1	0,2		32																											9	59	32	54,24		
10	8,7		1	0,2		26		150																									10	59	26	44,07		
11	8,7		1	0,2		36			3																								11	59	36	61,02		
12	8,7		1	0,2		29			1																								12	59	29	49,15		
13	8,7		1	0,2		30																											13	59	30	50,85		
14	8,7		1	0,2		30		150																									14	59	30	50,85		
15	8,7		1	0,2		32		40				1																					15	58	32	55,17		
16	8,7		1	0,2		32																											16	59	32	54,24		
17	8,7		1	0,2		33			5																								17	59	33	55,93		
18	8,7		1	0,2		34		100	1																								18	59	34	57,63		
19	8,7		1	0,2		31			4																								19	59	31	52,54		
20	8,7		1	0,2		30			1																								20	59	30	50,85		
21	8,7		1	0,2		38		90																									21	59	38	64,41		
22	8,7		1	0,2		36																											22	59	36	61,02		
23	8,7		1	0,2		33																											23	59	33	55,93		
24	8,7		1	0,2		33						1																					24	58	33	56,90		
25	8,7		1	0,2		27																											25	59	27	45,76		
26	8,7		1	0,2		29			1																								26	59	29	49,15		
27	8,7		1	0,2		38		200																									27	59	38	64,41		
28	8,7		1	0,2		29																											28	59	29	49,15		
29	8,7		1	0,2		35																											29	59	35	59,32		
30	8,7		1	0,2		28																											30	59	28	47,46		
31																																		31				
TOTAL	261	0	30	6	0	904	0	880	16	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59				
	30	0	30	30	0							3	0							0	0																	

Observação:
OBS: a ração é a mesma dos adultos (mesmo valor por kg), apenas separada por categoria de pinto. Sobraram 151 ovos p mês segunnte

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - ABRIL 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	141,4	71%	R\$ 0,75	R\$ 106,05
Farelo de Soja	26	13%	R\$ 1,00	R\$ 26,00
Farelo de Trigo	8	4%	R\$ 0,73	R\$ 5,84
Puim de arroz	8	4%	R\$ 0,60	R\$ 4,80
Feno de gliricidia	8	4%	R\$ 0,20	R\$ 1,60
Calcário	8	4%	R\$ 1,20	R\$ 9,60
Sal	0,6	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,25
Total	200	100%	R\$ 4,89	R\$ 154,14

Preço total da ração R\$ 201,15

Preço Kg da ração R\$ 0,77

Despesa Total - Adulto (ração A e B) 201,15

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	141,4	71%	R\$ 0,75	R\$ 106,05
Soja	26	13%	R\$ 1,00	R\$ 26,00
Farelo de Trigo	8	4%	R\$ 0,73	R\$ 5,84
Puim de arroz	8	4%	R\$ 0,60	R\$ 4,80
feno de gliricidia	8	4%	R\$ 0,20	R\$ 1,60
calcario	8	4%	R\$ 1,20	R\$ 9,60
sal	0,6	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,25
Total	200	100%	R\$ 4,89	R\$ 154,14

Preço total da ração R\$ 23,12

Preço Kg da ração R\$ 0,77

Despesa Total - Pinto (ração A e B) 27,74

Preço do KG do MILHO R\$ 0,75

DESPESA COM MILHO GRÃO R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	141,4	71%	R\$ 0,75	R\$ 106,05
Soja	26	13%	R\$ 1,00	R\$ 26,00
Farelo de Trigo	8	4%	R\$ 0,73	R\$ 5,84
Puim de arroz	8	4%	R\$ 0,60	R\$ 4,80
feno de gliricidia	8	4%	R\$ 0,20	R\$ 1,60
calcario	8	4%	R\$ 1,20	R\$ 9,60
sal	0,6	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,25
Total	200	100%	R\$ 4,89	R\$ 154,14

Preço total da ração R\$ 4,62

Preço Kg da ração R\$ 0,77

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusideti		Mês: Abril	Ano: 2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	193,14			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos	27,74			
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			352	
Ovo de Galinha comido			6,4	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			50	
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			20	
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 220,88		R2 = 428,4	
Total	DT = R\$ 220,88		RT = R\$ 428,40	
Renda Líquida	RL = R\$ 207,52			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

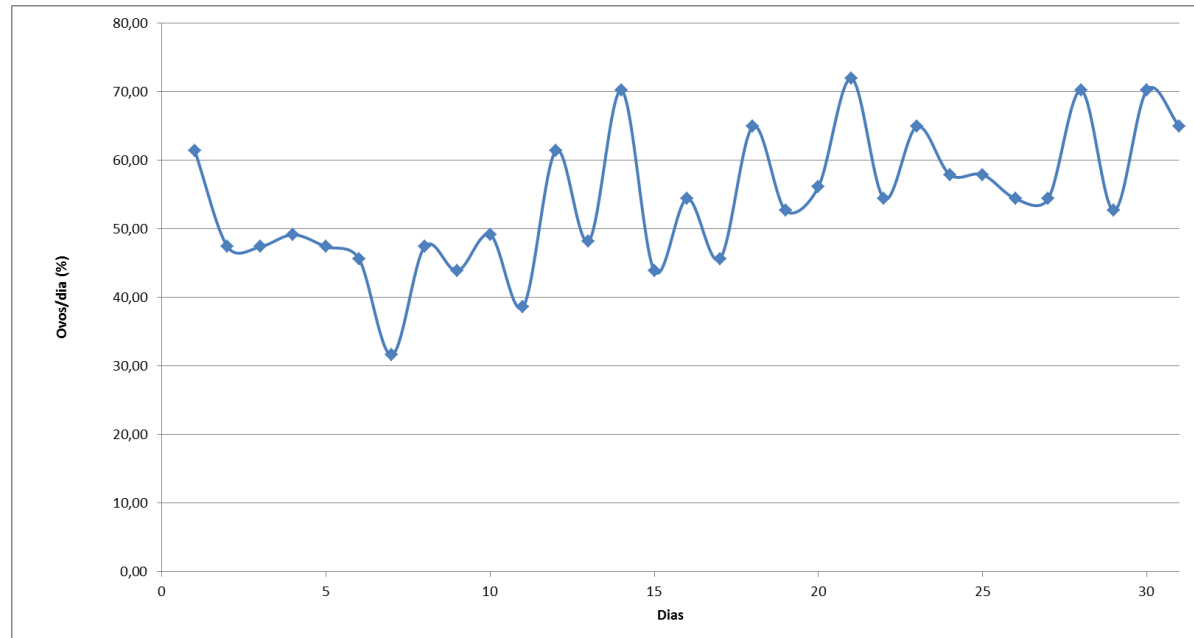
RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 207,52

No final do mês, 4 poedeiras doentes, com sintomas de tristeza, barbela inchada, roncor, olhos fechados. 2 galos doentes e 1 frango doente com outros sintomas.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - MAIO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	139,4	70%	R\$ 0,70	R\$ 97,58
Farelo de Soja	26	13%	R\$ 1,00	R\$ 26,00
Farelo de Trigo	8	4%	R\$ 0,73	R\$ 5,84
Puim de arroz	8	4%	R\$ 0,62	R\$ 4,96
gliricidia	8	4%	R\$ 0,20	R\$ 1,60
calcario	8	4%	R\$ 1,20	R\$ 9,60
sal	0,6	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,25
Total	198	100%	R\$ 4,86	R\$ 145,83

Preço total da ração R\$ 194,95

Preço Kg da ração R\$ 0,74

Despesa Total - Adulto (ração A e B) **194,95**

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	139,4	70%	R\$ 0,70	R\$ 97,58
Farelo de Soja	26	13%	R\$ 1,00	R\$ 26,00
Farelo de Trigo	8	4%	R\$ 0,73	R\$ 5,84
Puim de arroz	8	4%	R\$ 0,62	R\$ 4,96
gliricidia	8	4%	R\$ 0,20	R\$ 1,60
calcario	8	4%	R\$ 1,20	R\$ 9,60
sal	0,6	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,25
Total	198	100%	R\$ 4,86	R\$ 145,83

Preço total da ração R\$ 29,09

Preço Kg da ração R\$ 0,74

Despesa Total - Pinto (ração A e B) **33,66**

Preço do KG do MILHO R\$ 0,70

DESPESA COM MILHO GRÃO R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	139,4	70%	R\$ 0,70	R\$ 97,58
Soja	26	13%	R\$ 1,00	R\$ 26,00
Farelo de Trigo	8	4%	R\$ 0,73	R\$ 5,84
Puim de arroz	8	4%	R\$ 0,62	R\$ 4,96
gliricidia	8	4%	R\$ 0,20	R\$ 1,60
calcario	8	4%	R\$ 1,20	R\$ 9,60
sal	0,6	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,25
Total	198	100%	R\$ 4,86	R\$ 145,83

Preço total da ração R\$ 4,57

Preço Kg da ração R\$ 0,74

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusideti		Mês: maio	Ano: 2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
10	R\$ 22,00	raspa madeira + frete		
Subtotal A	D1= R\$ 22,00		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	194,95			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas	33,66			
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*	0,4	1 ovo perdido		
Ovo de Galinha vendido			350,8	
Ovo de Galinha comido			5,2	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			25	
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			80	
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 229,01		R2 = 461	
Total	DT = R\$ 251,01		RT = R\$ 461,00	
Renda Líquida	RL = R\$			209,99

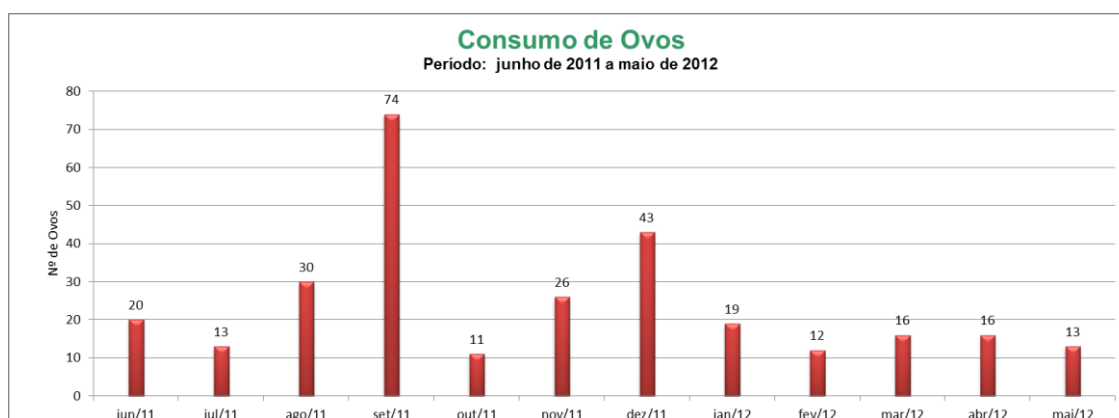
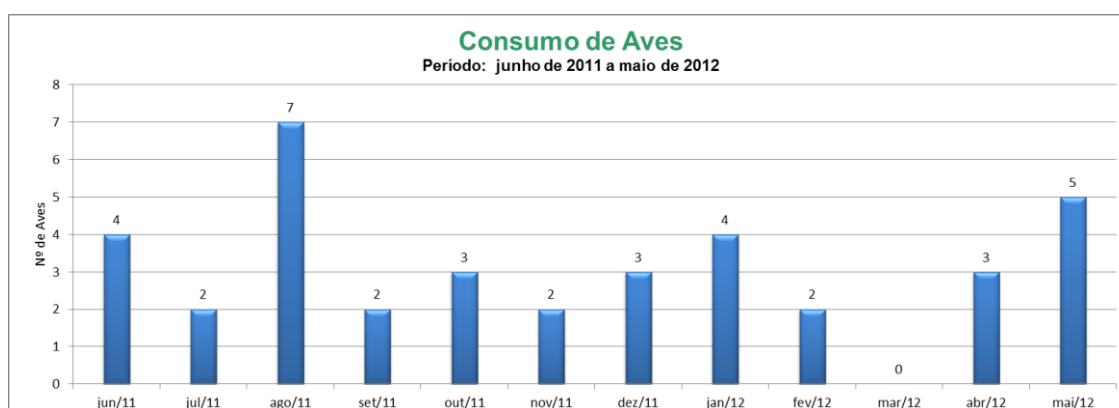
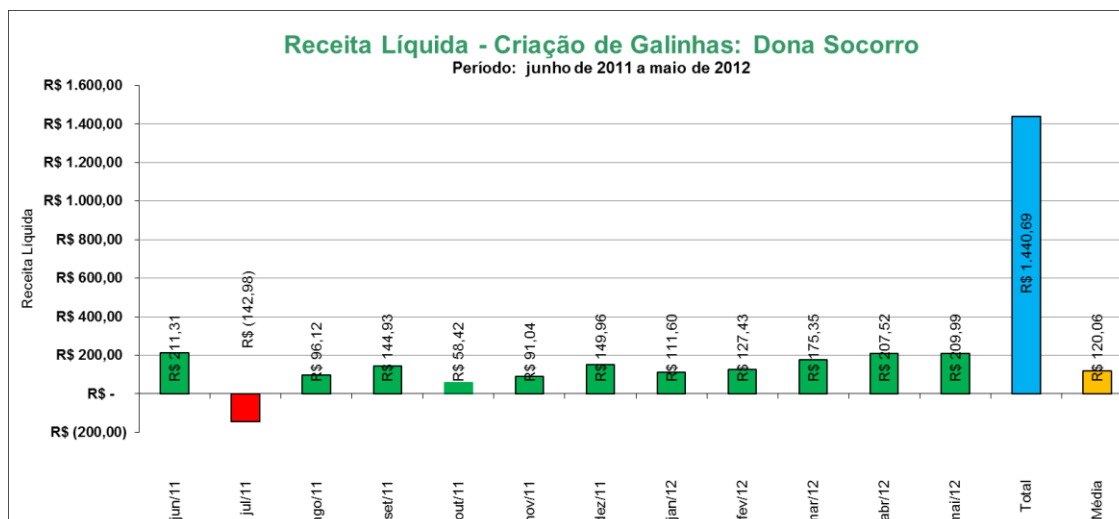
*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

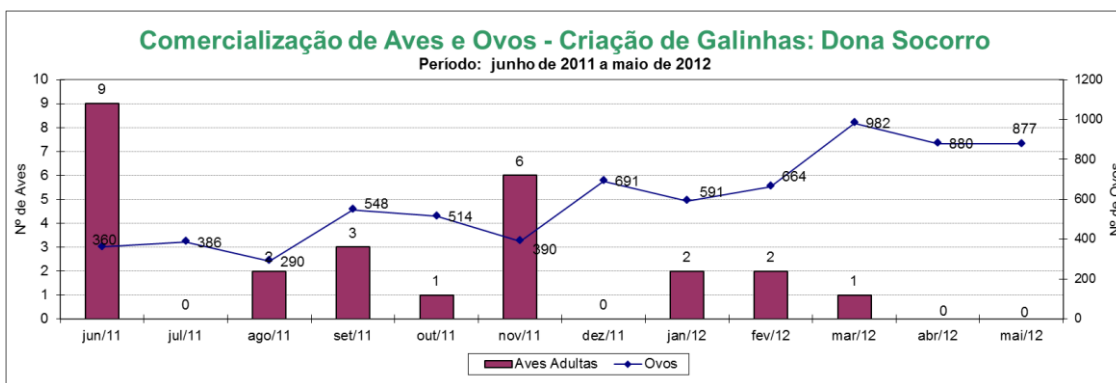
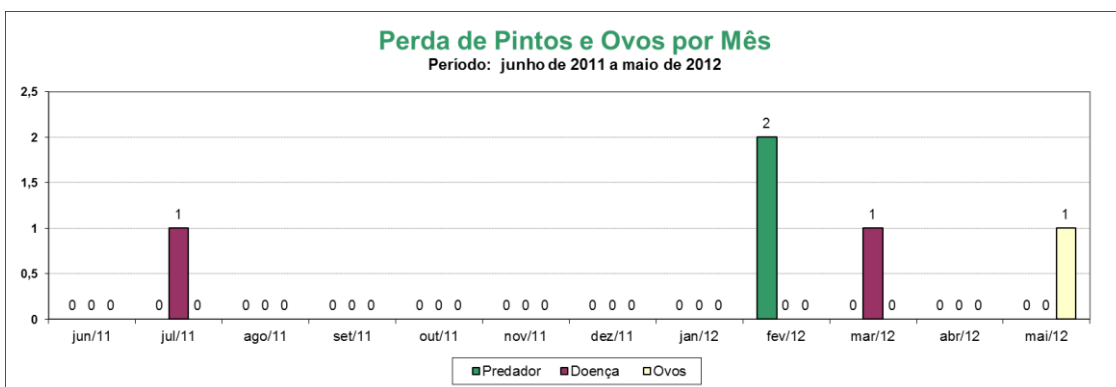
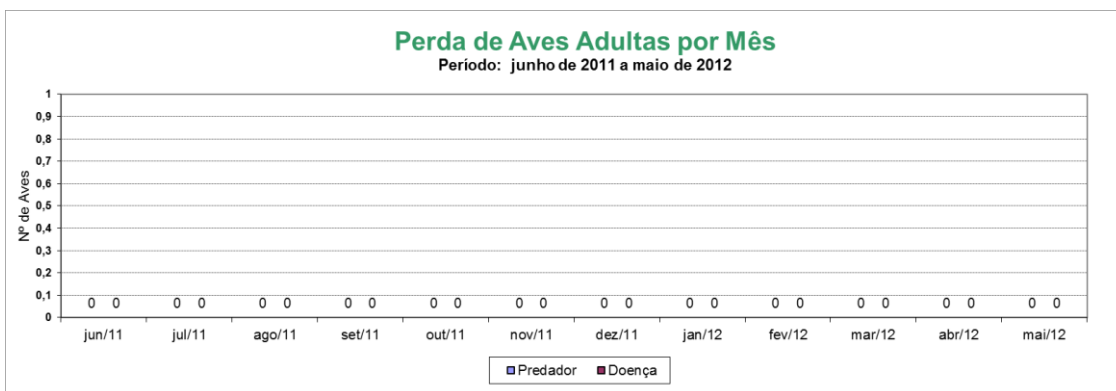
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

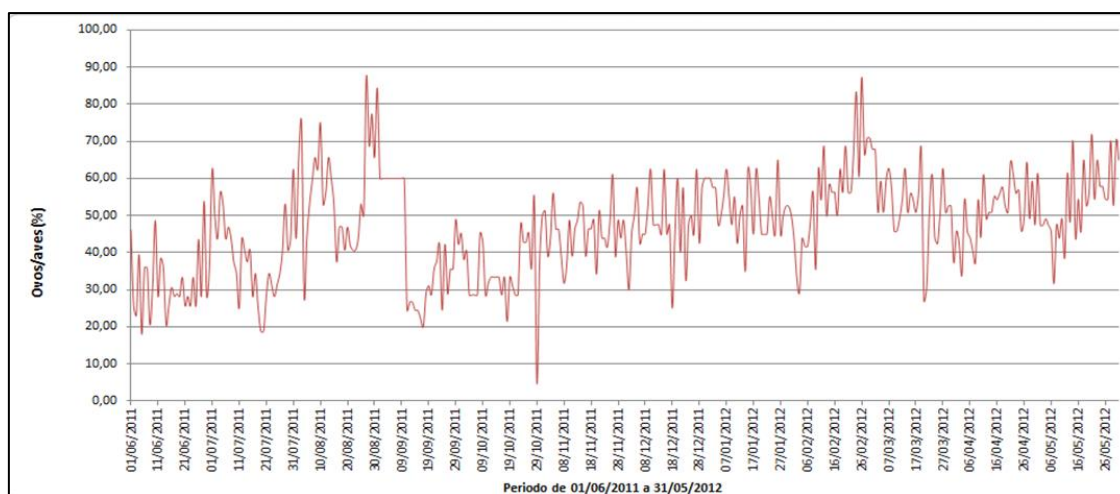
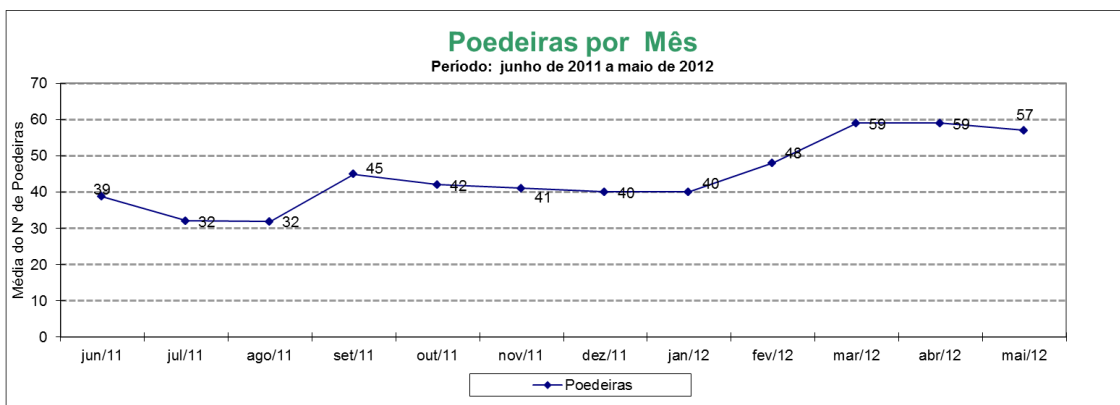
RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 209,99





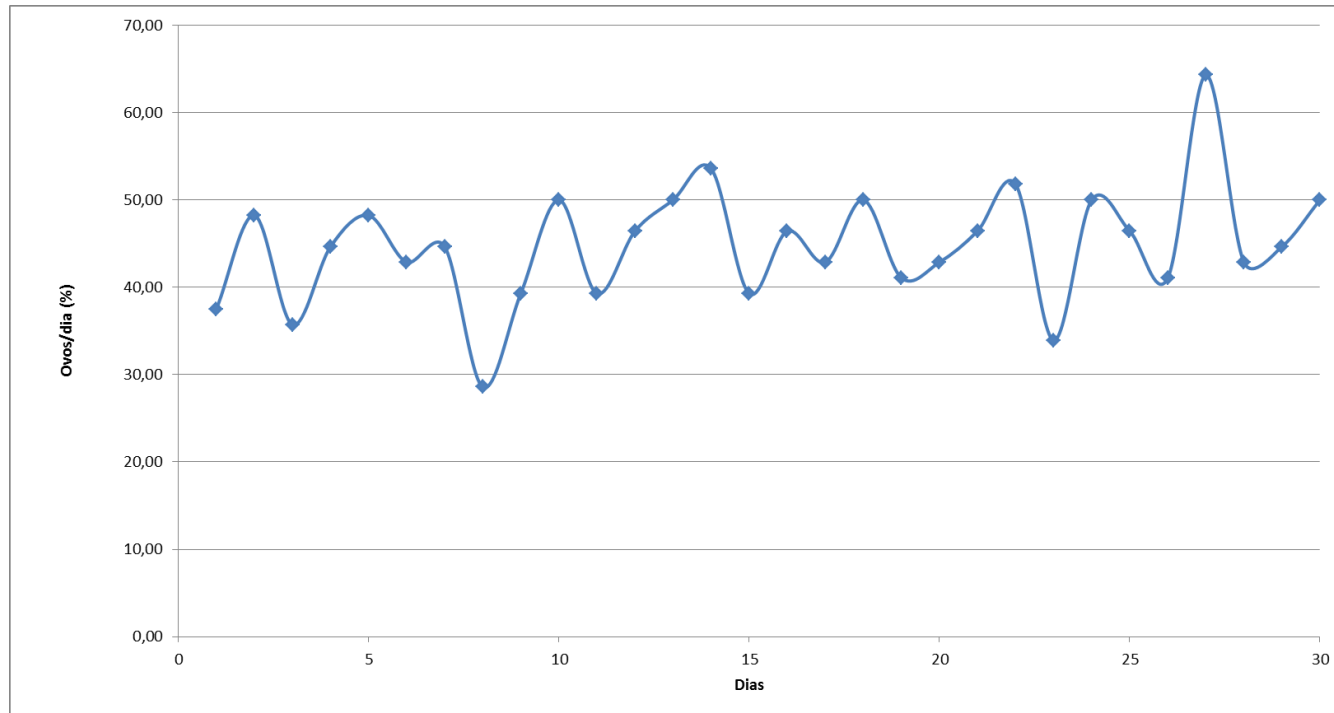


**ANEXO VII: DADOS DIÁRIOS E MENSAIS DO DESEMPENHO PRODUTIVO E
ECONÔMICO DA CRIAÇÃO DE GALINHAS DE DONA SOCORRO (JUNHO DE
2012 A MAIO DE 2013)**

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																								
Nome:		Deusdetti e Socorro																		Mês:		Junho:		Dias		30		Ano:		2012										
Nº Poedeira:		56						Nº Frango/a:						34						Nº Galo:						5						Nº Capão:								
Nº de Pintos no Início do Mês		0																																						
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Entrada (formulário 2)					Dia	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ovos/aves (%)				
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):				Predador (P) ou Doença (D):								Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão												
												Poedeira	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango						Galo	Capão										
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão						
1	10		0,2			21																													1	56	21	37,50		
2	10		0,2			27																													2	56	27	48,21		
3	9		0,2			20																													3	56	20	35,71		
4	9		0,2			25																													4	56	25	44,64		
5	9		0,2			27		120																											5	56	27	48,21		
6	9		0,2			24																														6	56	24	42,86	
7	9		0,2			25																														7	56	25	44,64	
8	10		0,2			16																														8	56	16	28,57	
9	10		0,2			22		77																												9	56	22	39,29	
10	10		0,2			28																														10	56	28	50,00	
11	10		0,2			22		30																												11	56	22	39,29	
12	10		0,2			26	2																													12	56	26	46,43	
13	10		0,2			28																															13	56	28	50,00
14	10		0,2			30		60																												14	56	30	53,57	
15	10		0,2			22																															15	56	22	39,29
16	10		0,2			26		78																												16	56	26	46,43	
17	10		0,2			24		25																												17	56	24	42,86	
18	10		0,2			28																															18	56	28	50,00
19	10		0,2			23																															19	56	23	41,07
20	10		0,2			24		30																												20	56	24	42,86	
21	10		0,2			26																															21	56	26	46,43
22	10		0,2			29																															22	56	29	51,79
23	10		0,2			19		120	3																											23	56	19	33,93	
24	10		0,2			28							1																							24	56	28	50,00	
25	10		0,2			26																															25	56	26	46,43
26	10		0,2			23		30																												26	56	23	41,07	
27	10		0,2			36																															27	56	36	64,29
28	10		0,2			24			3																											28	56	24	42,86	
29	10		0,2			25			1				1																							29	56	25	44,64	
30	10		0,2			28		100																												30	56	28	50,00	
31																																					31			
TOTAL	295	0	6	0	0	752	2	670	7	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	30	0	30	0	0							2	0							0	2																			

Observação: 290 ovos p julho. 4 Frangos vendidos no mês passado. 34 pintos se tornaram-se frango/as.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - JUNHO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	62,7	63%	R\$ 0,75	R\$ 47,03
Farelo de Soja	13	13%	R\$ 1,20	R\$ 15,60
Farelo de Trigo	8	8%	R\$ 0,55	R\$ 4,40
Puim de arroz	8	8%	R\$ 0,62	R\$ 4,96
Gliricidia	4	4%	R\$ 0,20	R\$ 0,80
Calcário	4	4%	R\$ 0,40	R\$ 1,60
Sal	0,3	0%	R\$ 0,40	R\$ 0,12
Total	100	100%	R\$ 4,12	R\$ 74,51

Preço total da ração	R\$ 219,79
Preço Kg da ração	R\$ 0,75

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	219,79
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	10	100%	R\$ 0,75	R\$ 7,50
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 0,75	R\$ 7,50

Preço total da ração	R\$ 4,50
Preço Kg da ração	R\$ 0,75

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	4,50
--	-------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,72
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro		Mês: Junho		Ano: 2012
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	219,79			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos	4,5			
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*	0,8	2		
Ovo de Galinha vendido			268	
Ovo de Galinha comido			2,8	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida				
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			30	
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença	30	2		
Subtotal B	D2 = 255,09		R2 = 300,8	
Total	DT = R\$ 255,09		RT = R\$ 300,80	
Renda Líquida	RL = R\$			45,71

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

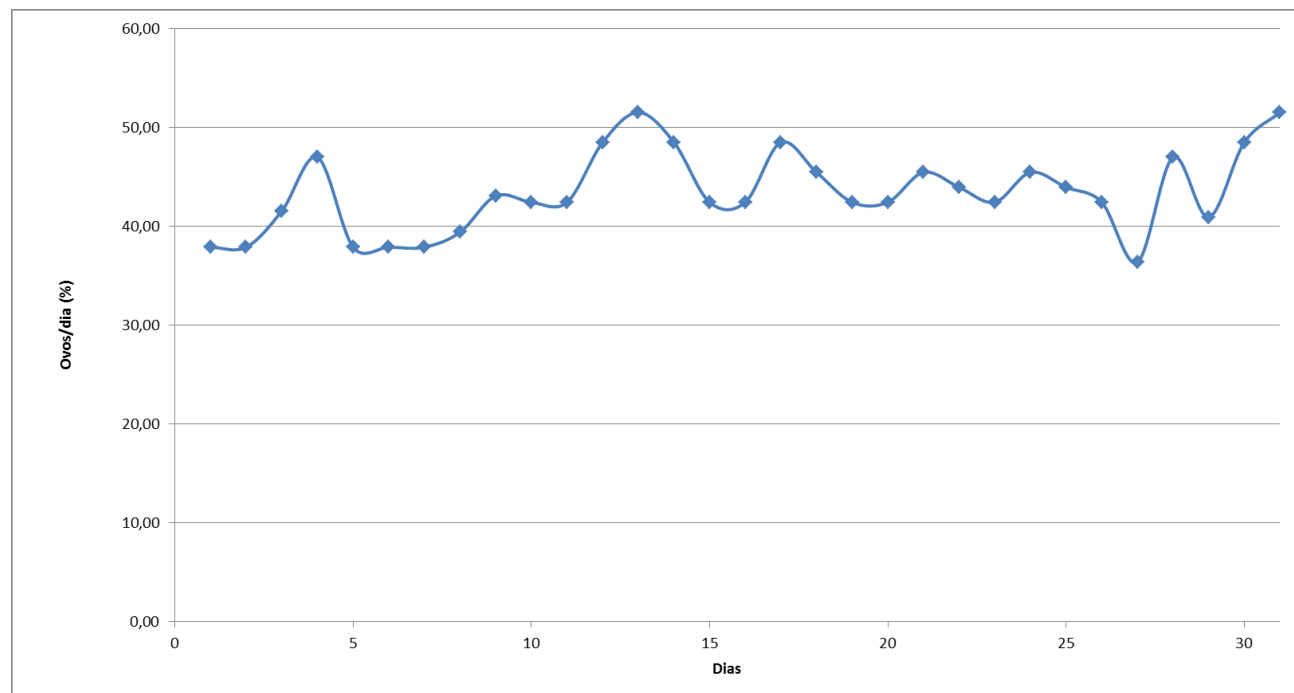
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 45,71

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - JULHO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	62,7	63%	R\$ 0,75	R\$ 47,03
Farelo de Soja	13	13%	R\$ 1,20	R\$ 15,60
Farelo de Trigo	8	8%	R\$ 0,55	R\$ 4,40
Puim de arroz	8	8%	R\$ 0,62	R\$ 4,96
Gliricidia	4	4%	R\$ 0,20	R\$ 0,80
Calcário	4	4%	R\$ 0,40	R\$ 1,60
Sal	0,3	0%	R\$ 0,40	R\$ 0,12
Total	100	100%	R\$ 4,12	R\$ 74,51

Preço total da ração	R\$ 207,87
Preço Kg da ração	R\$ 0,75

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	207,87
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	62,7	63%	R\$ 0,75	R\$ 47,03
Farelo de Soja	13	13%	R\$ 1,20	R\$ 15,60
Farelo de Trigo	8	8%	R\$ 0,55	R\$ 4,40
Puim de arroz	8	8%	R\$ 0,62	R\$ 4,96
Gliricidia	4	4%	R\$ 0,20	R\$ 0,80
Calcário	4	4%	R\$ 0,40	R\$ 1,60
Sal	0,3	0%	R\$ 0,40	R\$ 0,12
Total	100	100%	R\$ 4,12	R\$ 74,51

Preço total da ração	R\$ 4,62
Preço Kg da ração	R\$ 0,75

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	4,62
--	-------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,72
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusidete		Mês: Julho	2012	
Despesas e receitas diárias que não constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
			R\$ 60,00	2 galos vendidos
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ 60,00	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	207,87			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos	4,62			
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			373,6	
Ovo de Galinha comido			2,8	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			50	
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			18	
Frango/a de Galinha vendido			36	
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 212,49		R2 = 480,4	
Total	DT = R\$ 212,49		RT = R\$ 540,40	
Renda Líquida	RL = R\$			327,91

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

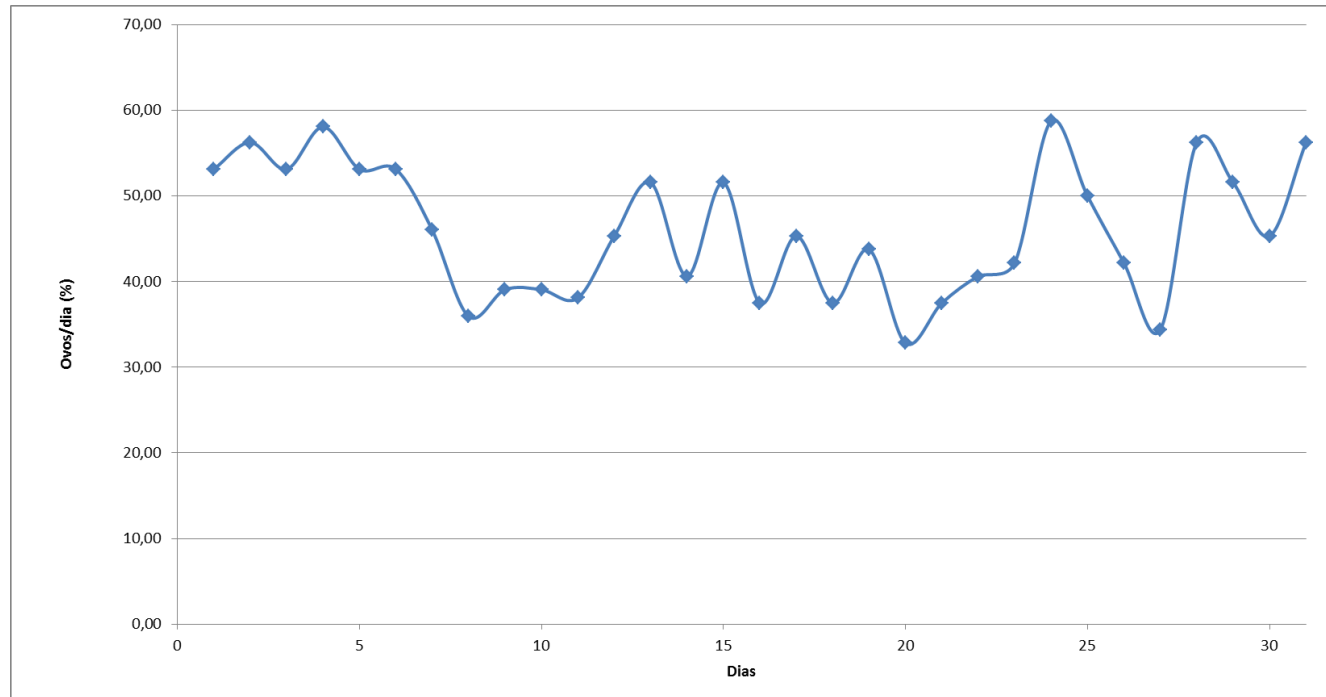
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 327,91

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																								
Nome:		Socorro e Deusdet										Mês:		Agosto		Dias		51		Ano:		2012																		
Nº Poedeira:		64					Nº Frango/a:					19					Nº Galo:					5					Nº Capão:													
Nº de Pintos no Início do Mês		0																																						
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ondas/ovos (%)									
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Conido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):								Predador (P) ou Doença (D):												Entrada (formulário 2)								
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo						Capão		Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão		
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D											
1	9					34																												1	64	34	53,13			
2	9					36																												2	64	36	56,25			
3	8					34		220								1																		3	64	34	53,13			
4	8					36										2																		4	62	36	58,06			
5	8					34																												5	64	34	53,13			
6	8					34		30																										6	64	34	53,13			
7	8					29										1																		7	63	29	46,03			
8	8					23																												8	64	23	35,94			
9	8					25																												9	64	25	39,06			
10	8					25																												10	64	25	39,06			
11	8					24		150								1																		11	63	24	38,10			
12	8					29		30																										12	64	29	45,31			
13	8					33			4																									13	64	33	51,56			
14	8					26										1																		14	64	26	40,63			
15	8					33																												15	64	33	51,56			
16	8					24																												16	64	24	37,50			
17	8					29		120																										17	64	29	45,31			
18	8					24																												18	64	24	37,50			
19	8					28		60	4																									19	64	28	43,75			
20	8					21																												20	64	21	32,81			
21	8					24																												21	64	24	37,50			
22	8					26																												22	64	26	40,63			
23	8					27																												23	64	27	42,19			
24	8					37										1																		24	63	37	58,73			
25	8					32	1	180																									25	64	32	50,00				
26	8					27										1																	26	64	27	42,19				
27	8					22																												27	64	22	34,38			
28	8					36		110																									28	64	36	56,25				
29	8					33										1																	29	64	33	51,56				
30	8					29			2																								30	64	29	45,31				
31	8					36			2																								31	64	36	56,25				
TOTAL	250	0	0	0	0	910	1	900	12	0	0	1	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	31	0	0	0	0							5	4							0	0																			

Observação: 231 ovos para o mês seguinte

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - AGOSTO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	180	72%	R\$ 0,78	R\$ 140,40
Farelo de Soja	26	10%	R\$ 1,60	R\$ 41,60
Farelo de Trigo	32,8	13%	R\$ 0,83	R\$ 27,22
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Jucá	2	1%	R\$ 0,20	R\$ 0,40
Calcário	10,1	4%	R\$ 0,40	R\$ 4,04
Sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	250,9	100%	R\$ 3,81	R\$ 213,66

Preço total da ração	R\$ 212,90
Preço Kg da ração	R\$ 0,85

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	212,90
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	R\$ 0,78
-----------------------------	----------

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusditi		Mês: agosto	2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	212,9			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*	0,4			
Ovo de Galinha vendido			360	
Ovo de Galinha comido			4,8	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			25	1x25=25
Galinha vendida			100	4x25=100
Frango/a de Galinha consumido			80	4x20=80
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 213,3		R2 = 569,8	
Total	DT = R\$ 213,30		RT = R\$ 569,80	
Renda Líquida	RL = R\$			356,50

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

R\$ 356,50

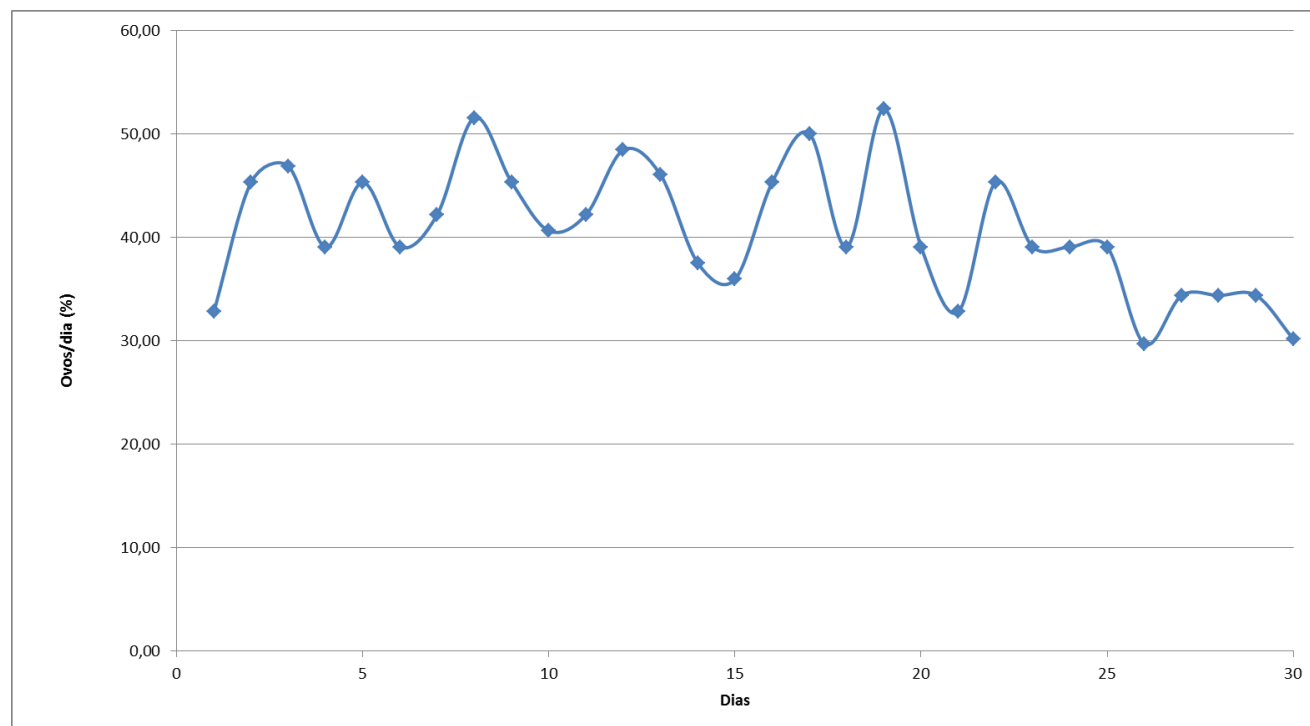
RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																				
Nome:						Socorro e Deusdet																		Mês:		set		Dias '30		Ano:		2012				
Nº Poedeira:						64				Nº Frango/a:				10		Nº Galo:		5				Nº Capão:														
Nº de Pintos no Início do Mês																																				
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																				Dia	Poedeira Dia	Nº de ovos	Ovos/laves (%)	
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :								Entrada (formulário 2)								
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo		Capão		Poedeira	Pinto					Frango
C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	X	64					
1	8					21		60						1																		1	64	21	32,81	
2	8					29		30																							2	64	29	45,31		
3	8					30																									3	64	30	46,88		
4	8					25																									4	64	25	39,06		
5	7					29																									5	64	29	45,31		
6	7					25																									6	64	25	39,06		
7	7					27																									7	64	27	42,19		
8	7					33		30																							8	64	33	51,56		
9	7					29		180	2					1																	9	64	29	45,31		
10	7					26		6	2																						10	64	26	40,63		
11	7					27																									11	64	27	42,19		
12	7					31																									12	64	31	48,44		
13	7					29								1																	13	63	29	46,03		
14	7					24																									14	64	24	37,50		
15	7					23		120																							15	64	23	35,94		
16	7					29																									16	64	29	45,31		
17	7					32			2																						17	64	32	50,00		
18	7					25		90						1																	18	64	25	39,06		
19	7					33														1											19	63	33	52,38		
20	7					25			2	</																										

116 ovos para outubro. 5 frangas se tornaram poedeiras, logo ficou um total de 64 poedeiras. Assim, ficaram 10 frangas e 64 poedeiras.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - SETEMBRO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	172	77%	R\$ 0,75	R\$ 129,00
Soja	30,16	13%	R\$ 1,60	R\$ 48,26
Farelo de Trigo	10,2	5%	R\$ 0,84	R\$ 8,57
Calcário	10,1	4%	R\$ 0,40	R\$ 4,04
Jucá	2	1%	R\$ 0,20	R\$ 0,40
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	224,46	100%	R\$ 3,79	R\$ 190,26

Preço total da ração	R\$ 181,40
Preço Kg da ração	R\$ 0,85

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	181,40
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração postura	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	70	70%		R\$ 0,00
Soja	10	10%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	10	10%		R\$ 0,00
Puim de arroz	10	10%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusdete		Mês: setembro	2012	
Despesas e receitas diárias que não constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
15	R\$ 10,00	1 bebedouro		
Subtotal A	D1= R\$ 10,00		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	181,4			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			352	
Ovo de Galinha comido			6,4	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			50	
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			60	
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador	25			
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 206,4		R2 = 468,4	
Total	DT = R\$ 216,40		RT = R\$ 468,40	
Renda Líquida	RL = R\$ 252,00			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

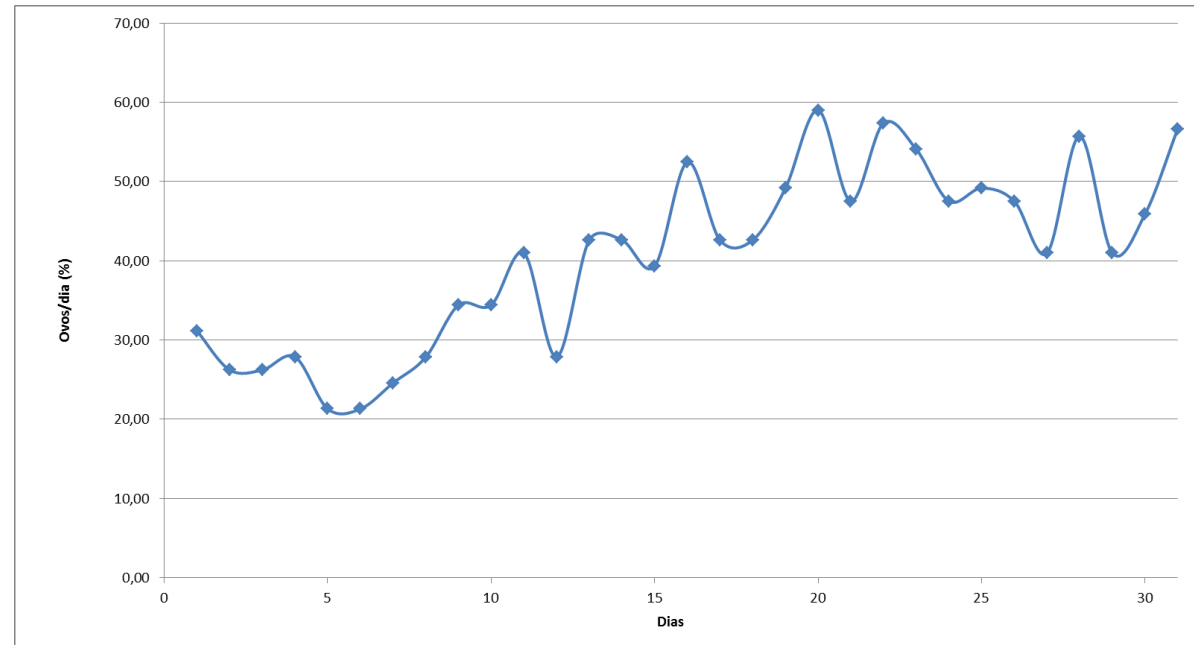
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 252,00

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																										
Nome:		Socorro e Deusdet														Mês:		OUT		Dias 31		Ano:		2012																		
Nº Poedeira:		61				Nº Frango/a:		7		Nº Galo:		5		Nº Capão:																												
Nº de Pintos no Início do Mês																																										
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do N° Ovos						Redução da criação por:																		Dia	Poedeiras/Dia	N° de ovos	Ovos/aves (%)									
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):				Predador (P) ou Doença (D):								Entrada (formulário 2)																		
												Poedeira	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão																	
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão								
1	7					19																														1	61	19	31,15			
2	7					16			4																										2	61	16	26,23				
3	7					16		84																											3	61	16	26,23				
4	7					17		16																											4	61	17	27,87				
5	7					13		4																											5	61	13	21,31				
6	7					13		26																											6	61	13	21,31				
7	7					15																														7	61	15	24,59			
8	7					17																														8	61	17	27,87			
9	7					21		3																											9	61	21	34,43				
10	7					21																														10	61	21	34,43			
11	7					25		2						1																					11	61	25	40,98				
12	7					17																														12	61	17	27,87			
13	7					26																														13	61	26	42,62			
14	7					26																														14	61	26	42,62			
15	7					24		190	2																										15	61	24	39,34				
16	7					32		2																												16	61	32	52,46			
17	7					26																														17	61	26	42,62			
18	7					26																														18	61	26	42,62			
19	7					30																														19	61	30	49,18			
20	7					36		108																											20	61	36	59,02				
21	7					29																														21	61	29	47,54			
22	7					35																														22	61	35	57,38			
23	7					33		60																											23	61	33	54,10				
24	7					29																														24	61	29	47,54			
25	7					30		90						1																					25	61	30	49,18				
26	7					29																														26	61	29	47,54			
27	7					25		60																											27	61	25	40,98				
28	7					34		30																											28	61	34	55,74				
29	7					25		30	4																										29	61	25	40,98				
30	7					28																														30	61	28	45,90			
31	7					34		30						1																					31	60	34	56,67				
TOTAL	217	0	0	0	0	767	0	724	21	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61					
	31	0	0	0	0							3	0																													

Observação: 138 para nov.

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - OUTUBRO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	183,28	73%	R\$ 0,80	R\$ 146,62
Farelo de Soja	32,76	13%	R\$ 1,70	R\$ 55,69
Farelo de Trigo	12,16	5%	R\$ 0,84	R\$ 10,21
CALCARIO	10,1	4%	R\$ 0,40	R\$ 4,04
feijão	11,7	5%	R\$ 1,00	R\$ 11,70
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	250	100%	R\$ 4,74	R\$ 228,27

Preço total da ração	R\$ 198,14
Preço Kg da ração	R\$ 0,91

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	198,14
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ração crescimento	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Deusdeti e socorro		Mês: outubro	2012	
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	198,14			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			289,6	
Ovo de Galinha comido			8,4	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			25	
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			40	
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 198,14		R2 = 363	
Total	DT = R\$ 198,14		RT = R\$ 363,00	
Renda Líquida	RL = R\$ 164,86			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

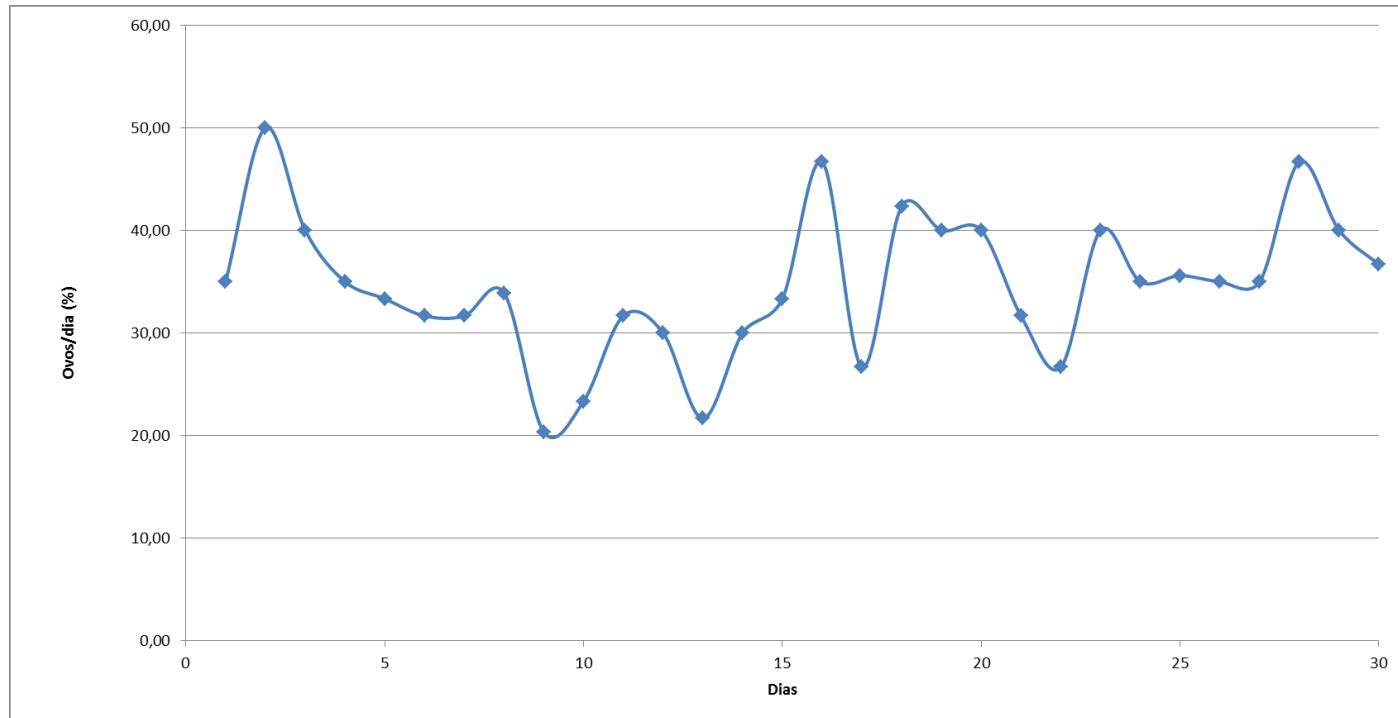
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 164,86

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - NOVEMBRO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	172	73%	R\$ 0,37	R\$ 63,64
Farelo de Soja	30	13%	R\$ 1,70	R\$ 51,00
Farelo de Trigo	12	5%	R\$ 1,06	R\$ 12,72
Puim de arroz	11	5%	R\$ 0,50	R\$ 5,50
calcario calcítico	10	4%	R\$ 0,18	R\$ 1,80
sal comum	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
		0%		R\$ 0,00
Total	235	100%	R\$ 3,81	R\$ 134,66

Preço total da ração R\$ 120,33

Preço Kg da ração R\$ 0,57

Despesa Total - Adulto (ração A e B) **120,33**

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%	R\$ 0,66	R\$ 0,00
Farelo de Soja	0	0%	R\$ 1,12	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,86	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,54	R\$ 0,00
calcario calcítico	0	0%	R\$ 1,20	R\$ 0,00
sal comum	0	0%	R\$ 0,41	R\$ 0,00
		0%		R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 4,79	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B) **0,00**

Preço do KG do MILHO

DESPESA COM MILHO GRÃO R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%		R\$ 0,00
Soja	100	100%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

socorro e deusidet		Mês: Novembro	2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
	R\$ 25,00	Cama aviária		
Subtotal A	D1= R\$ 25,00		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	120,33			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			254	
Ovo de Galinha comido			10,4	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			75	
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			20	
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador	25			
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 145,33		R2 = 359,4	
Total	DT = R\$ 170,33		RT = R\$ 359,40	
Renda Líquida	RL = R\$			189,07

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

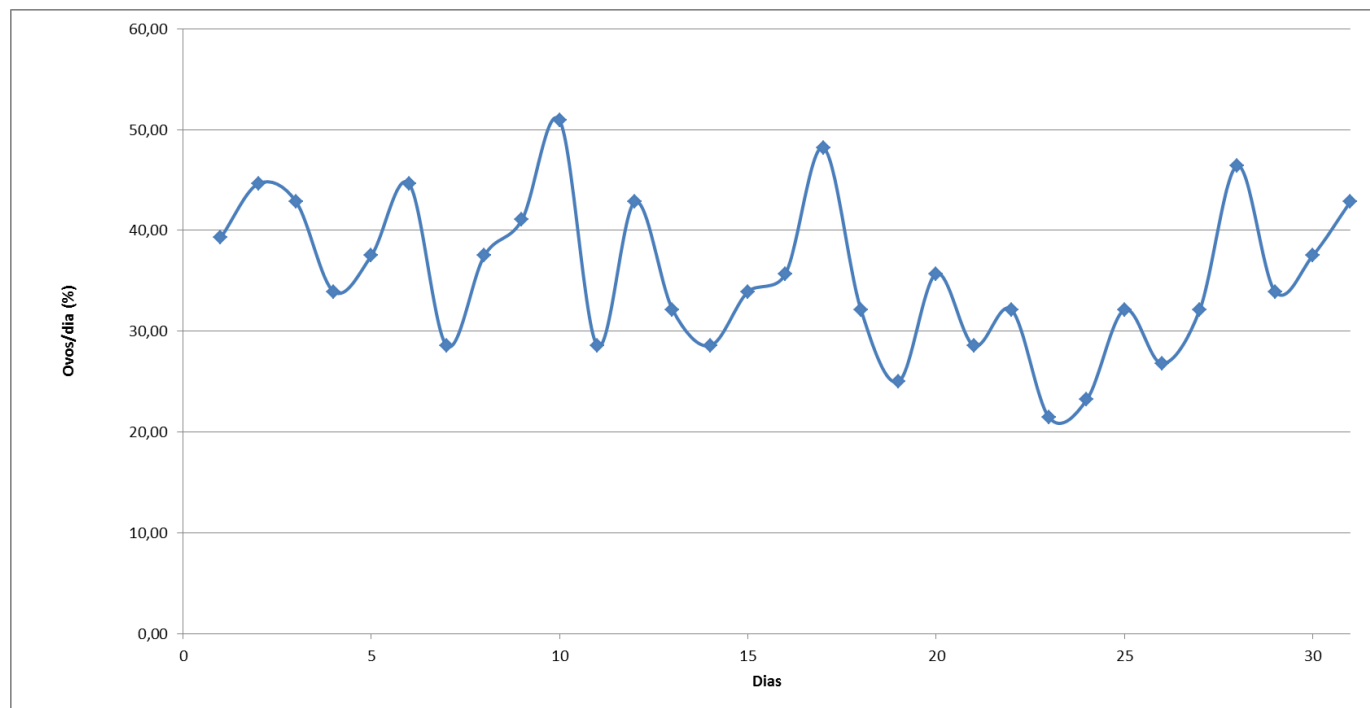
R\$ 189,07

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																						
Nome:		Socorro e Deusdet															Mês:		dez		Dias		31		Ano:		2012											
N° Poedeira:		56					N° Frango/a:					4					N° Galo:					5					N° Capão:											
N° de Pintos no Início do Mês																																						
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do N° Ovos						Redução da criação por:												Entrada (formulário 2)					Dia	Poedeira/Dia	N° de ovos	Ovos/aves (%)						
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :				Predador (P) ou Doença (D) :																						
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto											Frango		Galo		Capão	
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	Poeira	Pinto	Frango	Galo	Capão		
1	6					22																													1	56	22	39,29
2	6					25																												2	56	25	44,64	
3	6					24																												3	56	24	42,86	
4	6					19																												4	56	19	33,93	
5	6					21																												5	56	21	37,50	
6	6					25					13																							6	56	25	44,64	
7	6					16																												7	56	16	28,57	
8	6					21																												8	56	21	37,50	
9	6					23																												9	56	23	41,07	
10	6					28														1													10	55	28	50,91		
11	6					16					1																							11	56	16	28,57	
12	6					24					120	2																						12	56	24	42,86	
13	6					18					1																							13	56	18	32,14	
14	6					16					4																							14	56	16	28,57	
15	6					19					60																							15	56	19	33,93	
16	6					20																												16	56	20	35,71	
17	6					27																												17	56	27	48,21	
18	6					18																												18	56	18	32,14	
19	6					14					90	4																					19	56	14	25,00		
20	6					20																												20	56	20	35,71	
21	6					16																												21	56	16	28,57	
22	6					18					115																						22	56	18	32,14		
23	6					12																												23	56	12	21,43	
24	6					13					13			1																				24	56	13	23,21	
25	6					18																												25	56	18	32,14	
26	6					15					73				2																		26	56	15	26,79		
27	6					18																												27	56	18	32,14	
28	6					26					60																							28	56	26	46,43	
29	6					19																												29	56	19	33,93	
30	6					21																												30	56	21	37,50	
31	6					24					30			1																			31	56	24	42,86		
TOTAL	186	0	0	0	0	616	0	574	12	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56			
	31													2	2					1	0																	

Observação:

129 ovos para o mês seguinte

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - DEZEMBRO 2012



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	186	74%	R\$ 0,83	R\$ 154,38
Soja	32	13%	R\$ 1,70	R\$ 54,40
Feijão	9	4%	R\$ 1,00	R\$ 9,00
Gergelim	2	1%	R\$ 1,00	R\$ 2,00
trigo	12	5%	R\$ 1,06	R\$ 12,72
calcário	10	4%	R\$ 0,20	R\$ 2,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	251	100%	R\$ 5,79	R\$ 234,50

Preço total da ração R\$ 173,77

Preço Kg da ração R\$ 0,93

Despesa Total - Adulto (ração A e B) **173,77**

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Feno de gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcário	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B) **0,00**

Preço do KG do MILHO

DESPESA COM MILHO GRÃO R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	70	70%		R\$ 0,00
Soja	10	10%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	10	10%		R\$ 0,00
Puim de arroz	10	10%		R\$ 0,00
CompE	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	100	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusideti		Mês: Dezembro	2012	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
10	R\$ 20,00	Compra de 2 bebedouros		
Subtotal A	D1= R\$ 20,00		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	173,77			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			229,6	
Ovo de Galinha comido			4,8	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida				
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido			50	
Frango/a de Galinha vendido			50	
Galinha morta - predador	25			
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 198,77		R2 = 334,4	
Total	DT = R\$ 218,77		RT = R\$ 334,40	
Renda Líquida	RL = R\$			115,63

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

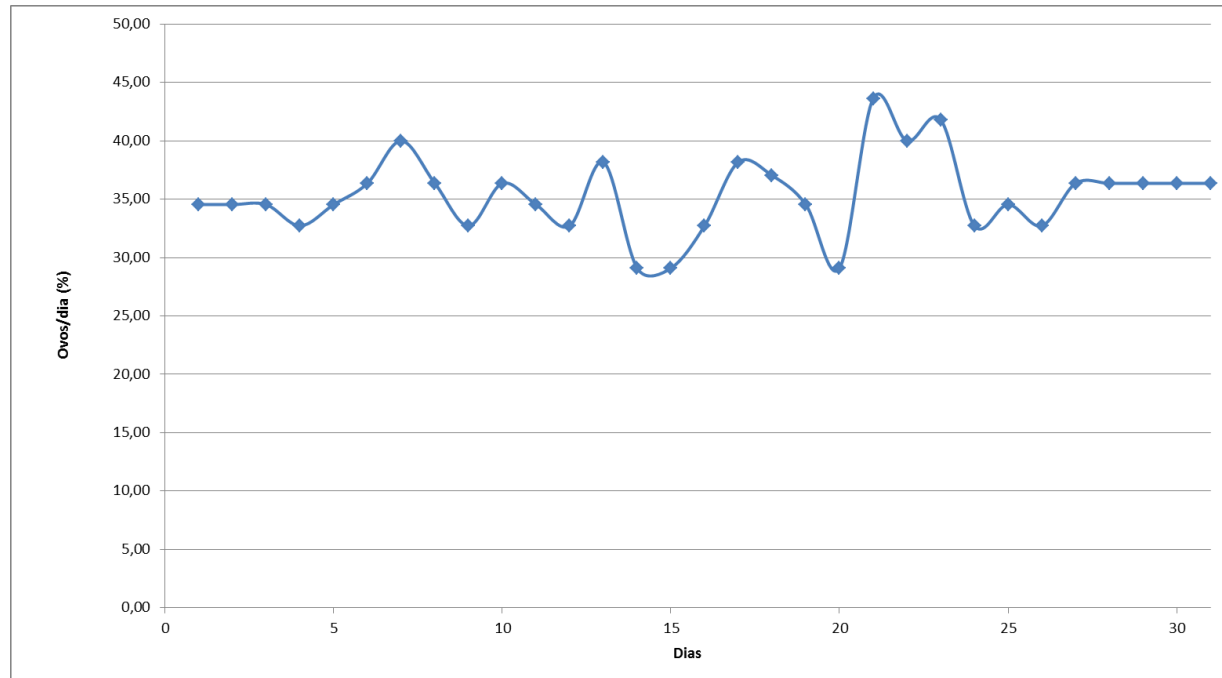
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 115,63

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																				
Nome:		Socorro e Deusdet										Mês:		janeiro		Dias		51		Ano:		2013														
Nº Poedeira:		55				Nº Frango/a:		0		Nº Galo:		5		Nº Capão:		0																				
Nº de Pintos no Início do Mês		0																																		
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos (frango)		Kg Milho	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ovos/lavres (%)					
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):								Predador (P) ou Doença (D):												Entrada (formulário 2)				
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo						Capão		Poedeira	Pinto	Frango
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D							
1	6					19																								1	55	19	34,55			
2	6					19																								2	55	19	34,55			
3	6					19																								3	55	19	34,55			
4	6					18		50																						4	55	18	32,73			
5	6					19																								5	55	19	34,55			
6	6					20																								6	55	20	36,36			
7	6					22																								7	55	22	40,00			
8	6					20		53																						8	55	20	36,36			
9	6					18																								9	55	18	32,73			
10	6					20		83																						10	55	20	36,36			
11	6					19		3																						11	55	19	34,55			
12	6					18																								12	55	18	32,73			
13	6					21		30	2																					13	55	21	38,18			
14	6					16		30																						14	55	16	29,09			
15	6					16		19																						15	55	16	29,09			
16	6					18		22																						16	55	18	32,73			
17	6					21		3																						17	55	21	38,18			
18	6					20														1										18	54	20	37,04			
19	6					19		54																						19	55	19	34,55			
20	6					16		30																						20	55	16	29,09			
21	6					24																								21	55	24	43,64			
22	6					22																								22	55	22	40,00			
23	6					23																								23	55	23	41,82			
24	6					18		30	2																					24	55	18	32,73			
25	6					19																								25	55	19	34,55			
26	6					18		72																						26	55	18	32,73			
27	6					20																								27	55	20	36,36			
28	6					20		4																						28	55	20	36,36			
29	6					20																								29	55	20	36,36			
30	6					20		92	3																					30	55	20	36,36			
31	6					20																								31	55	20	36,36			
TOTAL	186	0	0	0	0	602	0	568	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	31	0	0	0	0							0	0							0	1															

Observação: 149 ovos para o mês seguinte

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - JANEIRO 2013



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	183	74%	R\$ 0,83	R\$ 151,89
Soja	32	13%	R\$ 1,70	R\$ 54,40
Feijão	9	4%	R\$ 1,00	R\$ 9,00
Gergelim	2,5	1%	R\$ 0,50	R\$ 1,25
Farelo de trigo	12	5%	R\$ 1,00	R\$ 12,00
calcário	10	4%	R\$ 0,20	R\$ 2,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	248,5	100%	R\$ 5,23	R\$ 230,54

Preço total da ração	R\$ 172,56
Preço Kg da ração	R\$ 0,93

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	172,56
---	---------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
ração crescimento	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Feno de gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcário	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusideti		Mês: Janeiro	2013	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	172,56			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			227,2	
Ovo de Galinha comido			5,6	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida				
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido				
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença	25			
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 197,56		R2 = 232,8	
Total	DT = R\$ 197,56		RT = R\$ 232,80	
Renda Líquida	RL = R\$			35,24

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 35,24

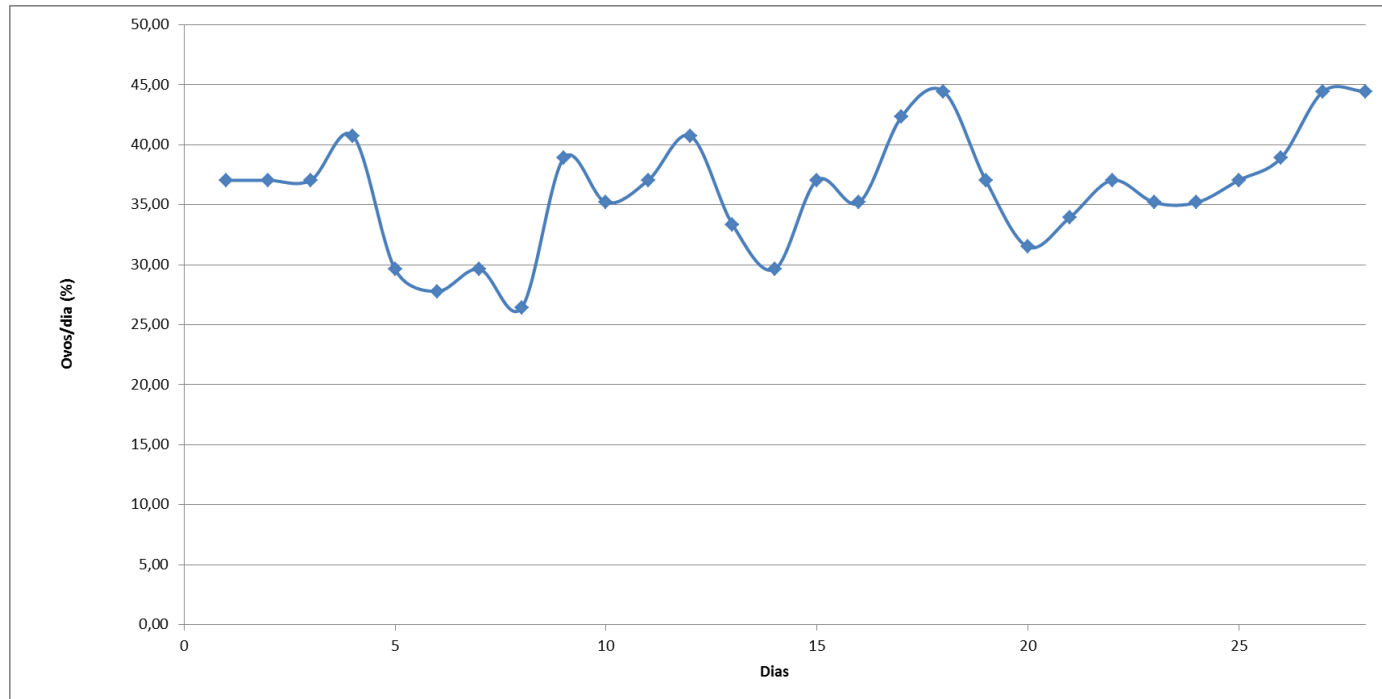
FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.

Nome:										Socorro e Deusdet										Mês:		fevereiro				Dias		28		Ano:		2013				
Nº Poedeira:		54						Nº Frango/a:		0				Nº Galo:		5				Nº Capão:		0														
Nº de Pintos no Início do Mês		0																																		
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do N° Ovos						Redução da criação por:															Dia	Poedeira Dia	N° de ovos	Ovos dia (%)						
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):								Predador (P) ou Doença (D):											Entrada (formulário 2)					
												Poedeira C	V	Frango C	V	Galo C	V	Capão C	V	Poedeira F	D	Pinto F	D	Frango F	D	Galo F					D	Capão F	D	Poedeira	Pinto	Frango
1	6					20			4																							1	54	20	37,04	
2	6					20																									2	54	20	37,04		
3	6					20																									3	54	20	37,04		
4	6					22		30																							4	54	22	40,74		
5	6					16																									5	54	16	29,63		
6	6					15		30																							6	54	15	27,78		
7	6					16																										7	54	16	29,63	
8	6					14		30																							8	53	14	26,42		
9	6					21																										9	54	21	38,89	
10	6					19		30	2																							10	54	19	35,19	
11	6					20																										11	54	20	37,04	
12	6					22			2																							12	54	22	40,74	
13	6					18		30																								13	54	18	33,33	
14	6					16																										14	54	16	29,63	
15	6					20																										15	54	20	37,04	
16	6					19																										16	54	19	35,19	
17	6					22		195																								17	52	22	42,31	
18	6					24		12																								18	54	24	44,44	
19	6					20																										19	54	20	37,04	
20	6					17			2																							20	54	17	31,48	
21	6																																			

Observações do mês:

85 ovos para o mês seguinte

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - FEVEREIRO 2013



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	187	75%	R\$ 0,95	R\$ 177,65
farelo de soja	32	13%	R\$ 1,70	R\$ 54,40
Feijão	9	4%	R\$ 1,00	R\$ 9,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	12	5%	R\$ 1,00	R\$ 12,00
calcario calcitico	10	4%	R\$ 0,20	R\$ 2,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	250	100%	R\$ 4,85	R\$ 255,05

Preço total da ração R\$ 171,39

Preço Kg da ração R\$ 1,02

Despesa Total - Adulto (ração A e B) **171,39**

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B) **0,00**

Preço do KG do MILHO

DESPESA COM MILHO GRÃO R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%		R\$ 0,00
Soja	0	0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
Ração de crescimento	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusdet		Mês: fev	Ano: 2013	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	171,39			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			238,4	
Ovo de Galinha comido			5,6	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			25	
Galinha vendida			75	
Frango/a de Galinha consumido				
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 171,39		R2 = 344	
Total	DT = R\$ 171,39		RT = R\$ 344,00	
Renda Líquida	RL = R\$			172,61

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

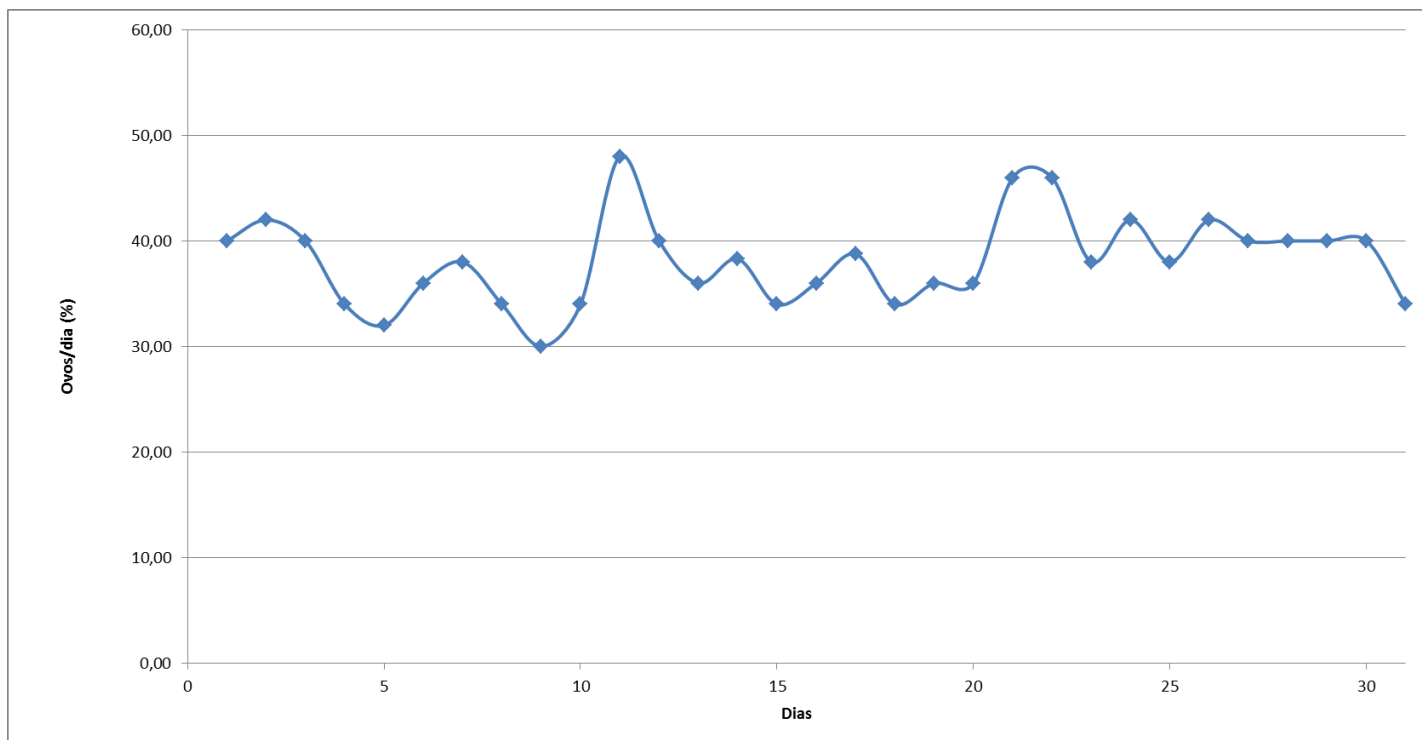
RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

R\$ 172,61

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																								
Nome:		Socorro e Deusdet														Mês:		Março		Dias 31		Ano:		2013																
N° Poedeira:		50				N° Frango/a:				0		N° Gato:		5		N° Capão:		0																						
N° de Pintos no Início do Mês		0																																						
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do N° Ovos						Redução da criação por:																		Dia	Poedeira/Dia	N° de ovos	Ovos/aves (%)							
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V) :								Predador (P) ou Doença (D) :								Entrada (formulário 2)												
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo		Capão						Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão		
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão						
1	6					20																															1	50	20	40,00
2	6					21		30																												2	50	21	42,00	
3	6					20																														3	50	20	40,00	
4	6					17																														4	50	17	34,00	
5	6					16																														5	50	16	32,00	
6	6					18			5																											6	50	18	36,00	
7	6					19																														7	50	19	38,00	
8	6					17		30																												8	50	17	34,00	
9	6					15																														9	50	15	30,00	
10	6					17																														10	50	17	34,00	
11	6					24		137																												11	50	24	48,00	
12	6					20																														12	50	20	40,00	
13	5,4					18																														13	50	18	36,00	
14	5,4					18							3																							14	47	18	38,30	
15	5,4					17			4																											15	50	17	34,00	
16	5,4					18		68																												16	50	18	36,00	
17	5,4					19							1																							17	49	19	38,78	
18	5,4					17</																																		

116 ovos p mês seguinte

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - MARÇO 2013



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	187	75%	R\$ 0,95	R\$ 177,65
farelo de soja	32	13%	R\$ 1,70	R\$ 54,40
Feijão	9	4%	R\$ 1,00	R\$ 9,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	12	5%	R\$ 1,00	R\$ 12,00
calcario calcitico	10	4%	R\$ 0,20	R\$ 2,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	250	100%	R\$ 4,85	R\$ 255,05

Preço total da ração R\$ 178,13

Preço Kg da ração R\$ 1,02

Despesa Total - Adulto (ração A e B) **178,13**

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B) **0,00**

Preço do KG do MILHO

DESPESA COM MILHO GRÃO R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	0	0%		R\$ 0,00
Soja	0	0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
Ração de crescimento	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração R\$ 0,00

Preço Kg da ração R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusdet		Mês: março	Ano: 2013	
Despesas e receitas diárias que não constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
07/03/2013	R\$ 27,00	Aquisição de cama para o aviário		
Subtotal A	D1= R\$ 27,00		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	178,13			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			214,8	
Ovo de Galinha comido			8,8	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			25	
Galinha vendida			75	
Frango/a de Galinha consumido				
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 178,13		R2 = 323,6	
Total	DT = R\$ 205,13		RT = R\$ 323,60	
Renda Líquida	RL = R\$ 118,47			

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

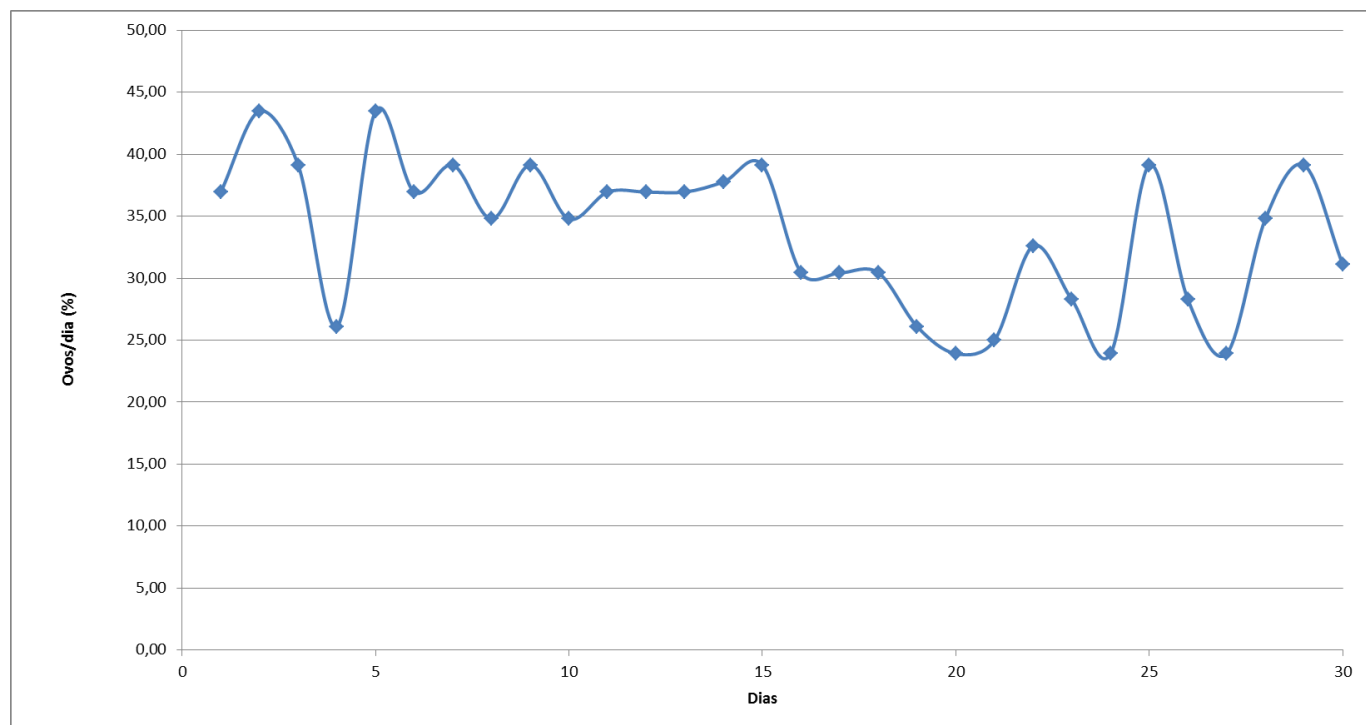
R\$ 118,47

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																				
Nome:		Socorro e Deusdet														Mês:		Abril		Dias		30		Ano:		2013										
Nº Poedeira:		46				Nº Frango/a:				0				Nº Galo:				5				Nº Capão:				0										
Nº de Pintos no Início do Mês																																				
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Miúdo	Movimentação do Nº Ovos						Redução da criação por:																Dia	Poedeiras/Dia	Nº de ovos	Ovos/aves (%)					
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):								Predador (P) ou Doença (D):												Entrada (formulário 2)				
												Poedeira	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto	Frango	Galo	Capão	Poedeira	Pinto					Frango	Galo	Capão		
1	5,4					17																						1	46	17	36,96					
2	5,4					20		60																				2	46	20	43,48					
3	5,4					18			2																			3	46	18	39,13					
4	5,4					12																						4	46	12	26,09					
5	5,4					20			3																			5	46	20	43,48					
6	5,4					17																						6	46	17	36,96					
7	5,4					18																						7	46	18	39,13					
8	5,4					16		111																				8	46	16	34,78					
9	5,4					18			3																			9	46	18	39,13					
10	5,4					16																						10	46	16	34,78					
11	5,4					17																						11	46	17	36,96					
12	5,4					17																						12	46	17	36,96					
13	5,4					17																						13	46	17	36,96					
14	5,4					17						1																14	45	17	37,78					
15	5,4					18																						15	46	18	39,13					
16	5,4					14																						16	46	14	30,43					
17	5,5					14		146	4																			17	46	14	30,43					
18	5,5					14																						18	46	14	30,43					
19	5,5					12																						19	46	12	26,09					
20	5,5					11																						20	46	11	23,91					
21	5,5					11			3			1					1											21	44	11	25,00					
22	5,5					15			1																			22	46	15	32,61					
23	5,5					13			1																			23	46	13	28,26					
24	5,5					11																						24	46	11	23,91					
25	5,5					18			3																			25	46	18	39,13					
26	5,5					13		60	2																			26	46	13	28,26					
27	5,5					11																						27	46	11	23,91					
28	5,5					16																						28	46	16	34,78					
29	5,5					18		30																				29	46	18	39,13					
30	5,5					14		90	4			1																30	45	14	31,11					
31																												31								
TOTAL	163,4	0	0	0	0	463	0	497	26	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	30	0	0	0	0							3	0																							

Observações do mês:

56 ovos para o mês seguinte

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - ABRIL 2013



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	149,5	74%	R\$ 0,35	R\$ 52,33
farelo de soja	26	13%	R\$ 1,26	R\$ 32,76
Feijão	9,3	5%	R\$ 1,00	R\$ 9,30
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	8	4%	R\$ 0,73	R\$ 5,84
calcario calcitico	8	4%	R\$ 0,20	R\$ 1,60
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	200,8	100%	R\$ 3,54	R\$ 101,83

Preço total da ração	R\$ 82,86
Preço Kg da ração	R\$ 0,51

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	82,86
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
ração de crescimento	10	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	0,00
--	-------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%		R\$ 0,00
Soja	0	0%		R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%		R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%		R\$ 0,00
Ração de crescimento	0	0%		R\$ 0,00
CompF	0	0%		R\$ 0,00
CompG	0	0%		R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusdet		Mês: Abr	Ano: 2013	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Subtotal A	D1= R\$ -		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	83,33			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos				
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			198,80	
Ovo de Galinha comido			10,40	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			75,00	
Galinha vendida				
Frango/a de Galinha consumido				
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença	25,00			
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 108,33		R2 = 284,2	
Total	DT = R\$ 108,33		RT = R\$ 284,20	
Renda Líquida	RL = R\$			175,87

*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

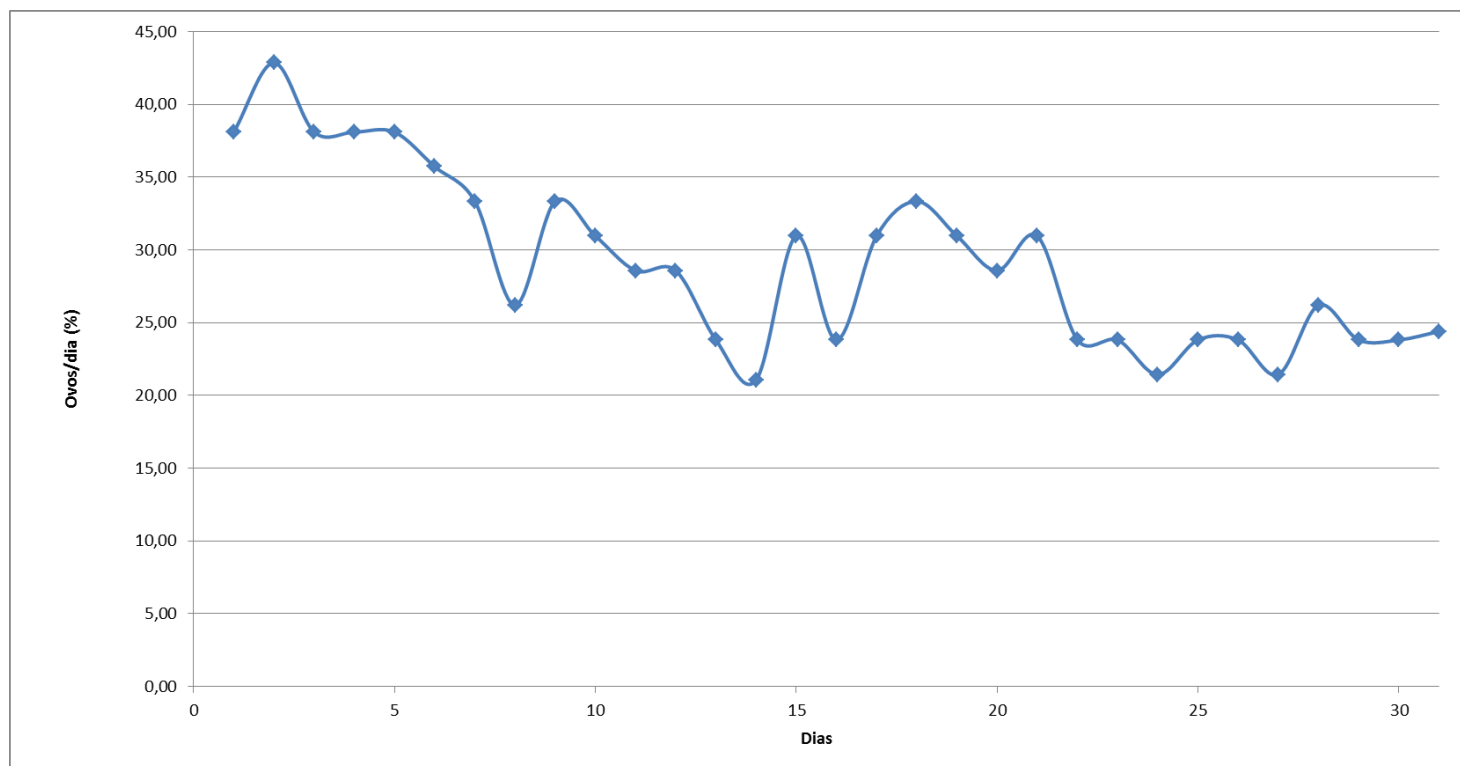
R\$ 175,87

FORMULÁRIO 1 - ANOTAÇÃO DIÁRIA DA CRIAÇÃO DE GALINHAS.																																						
Nome:		Socorro e Deusdet														Mês:		maio		Dias		31		Ano:		2013												
N° Poedeira:		42				N° Frango/a:		0		N° Galo:		5		N° Capão:		0																						
N° de Pintos no Início do Mês		50																																				
Dia	Kg Ração Adultos		Kg Ração Pintos		Kg Milho	Movimentação do No Ovos						Redução da criação por:																				Dia	Poedeiras/Dia	N° de ovos	Ovos/aves (%)			
	Tipo A	Tipo B	Tipo A	Tipo B		Coletado	Perdido	Vendido	Comido	Deitado	Nascido	Consumo (C) ou Venda (V):								Predador (P) ou Doença (D):								Entrada (formulário 2)										
												Poedeira		Frango		Galo		Capão		Poedeira		Pinto		Frango		Galo		Capão		Poedeira	Pinto					Frango	Galo	Capão
												C	V	C	V	C	V	C	V	P	D	P	D	P	D	P	D	P	D	Poedeira	Pinto					Frango	Galo	Capão
1	5,4		0,6			16																							1	42	16	38,10						
2	5,4		0,6			18																							2	42	18	42,86						
3	5,4		0,6			16		50																				3	42	16	38,10							
4	5,4		0,6			16																							4	42	16	38,10						
5	5,4		0,6			16		93																				5	42	16	38,10							
6	5,4		0,6			15																							6	42	15	35,71						
7	5,4		0,6			14																							7	42	14	33,33						
8	5,4		0,7			11																							8	42	11	26,19						
9	5,4		0,7			14																							9	42	14	33,33						
10	5,4		0,7			13																							10	42	13	30,95						
11	5,4		0,7			12		12																				11	42	12	28,57							
12	5,4		0,7			12		60																				12	42	12	28,57							
13	5,4		0,7			10																							13	42	10	23,81						
14	5,4		0,7			8		25				4																14	38	8	21,05							
15	5,4		0,7			13																							15	42	13	30,95						
16	5,4			1		10																							16	42	10	23,81						
17	5,4			1		13																							17	42	13	30,95						
18	5,4			1		14		30	4																			18	42	14	33,33							
19	5,4			1		13																							19	42	13	30,95						
20	5,4			1		12																							20	42	12	28,57						
21	5,4			1,2		13																							21	42	13	30,95						
22	5,4			1,2		10																							22	42	10	23,81						
23	5,4			1,2		10																							23	42	10	23,81						
24	5,4			1,2		9			1																				24	42	9	21,43						
25	5,4			1,2		10		83																				25	42	10	23,81							
26	5,4			1,2		10																							26	42	10	23,81						
27	5,4			1,2		9																							27	42	9	21,43						
28	5,4			1,2		11																							28	42	11	26,19						
29	5,4			1,2		10																							29	42	10	23,81						
30	5,4			1,2		10		30																				30	42	10	23,81							
31	5,4			1,2		10						1																31	41	10	24,39							
TOTAL	167,4	0	9,8	18,2	0	378	0	383	5	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0					
	31	0	15	16	0							1	4																42									

Observações do mês: Até o dia 15/05 a ração dos pintos foi a ração pronta adquirida no mês passado e após esta data foi feita uma nova ração, a composição encontra-se abaixo.

46 ovos mês seguinte

GRÁFICO 1: DISTRIBUIÇÃO POSTURA (%) - MAIO 2013



FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	149,5	74%	R\$ 0,35	R\$ 52,33
farelo de soja	26	13%	R\$ 1,26	R\$ 32,76
Feijão	9,3	5%	R\$ 1,00	R\$ 9,30
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	8	4%	R\$ 0,73	R\$ 5,84
calcario calcitico	8	4%	R\$ 0,20	R\$ 1,60
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	200,8	100%	R\$ 3,54	R\$ 101,83

Preço total da ração	R\$ 84,89
Preço Kg da ração	R\$ 0,51

Despesa Total - Adulto (ração A e B)	84,89
---	--------------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO A (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
ração de crescimento	10	100%	R\$ 0,90	R\$ 9,00
farelo de soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
calcario calcitico	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	10	100%	R\$ 0,90	R\$ 9,00

Preço total da ração	R\$ 8,82
Preço Kg da ração	R\$ 0,90

Despesa Total - Pinto (ração A e B)	17,80
--	--------------

Preço do KG do MILHO	
-----------------------------	--

DESPESA COM MILHO GRÃO	R\$ 0,00
-------------------------------	----------

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (ADULTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Soja	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Farelo de Trigo	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Puim de arroz	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompE	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompF	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
CompG	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	1	100%	R\$ 0,00	R\$ 0,00

Preço total da ração	R\$ 0,00
Preço Kg da ração	R\$ 0,00

FORMAÇÃO DO PREÇO DO Kg DE RAÇÃO TIPO B (PINTOS)

Componente	Kg	%	R\$ /Kg Componente	R\$ Componente
Milho	12	81%	R\$ 0,35	R\$ 4,20
farelo de soja	2	14%	R\$ 1,26	R\$ 2,52
moringa	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
gliricidia	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
farelo de trigo	0,8	5%	R\$ 0,73	R\$ 0,58
calcario calcitico	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
sal	0	0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Total	14,8	100%	R\$ 2,34	R\$ 7,30

Preço total da ração	R\$ 8,98
Preço Kg da ração	R\$ 0,49

FORMULÁRIO 2 - FATURAMENTO MENSAL DA CRIAÇÃO DE AVES (GALINHAS)

Nome: Socorro e Deusdet		Mês: mai	Ano: 2013	
Despesas e receitas diárias que <u>não</u> constam no FORMULÁRIO 1				
DIA	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
01/05/2013	R\$ 100,00	aquisição de 50 pintos		
Subtotal A	D1= R\$ 100,00		R1= R\$ -	
Despesas e receitas mensais que constam do FORMULÁRIO 1				
ITENS FORMULÁRIO 1	D = DESPESA R\$	DISCRIMINAÇÃO	R = RECEITA R\$	DISCRIMINAÇÃO
Kg ração adulto - Todos	84,89			
Kg ração adulto - Galinhas				
Kg ração pinto - Todos	17,8			
Kg ração pinto - Galinhas				
Kg Milho adulto - Todos				
Kg Milho adulto - Galinhas				
Ovo de Galinha perdido total*				
Ovo de Galinha vendido			153,20	
Ovo de Galinha comido			2,00	
Ovo de Galinha nascido				
Galinha consumida			25,00	
Galinha vendida			100,00	
Frango/a de Galinha consumido				
Frango/a de Galinha vendido				
Galinha morta - predador				
Galinha morta - doença				
Pinto de Galinha morto - predador				
Pinto de Galinha morto - doença				
Frango/a de Galinha morto - predador				
Frango/a de Galinha morto - doença				
Subtotal B	D2 = 102,69		R2 = 280,2	
Total	DT = R\$ 202,69		RT = R\$ 280,20	
Renda Líquida	RL = R\$			77,51

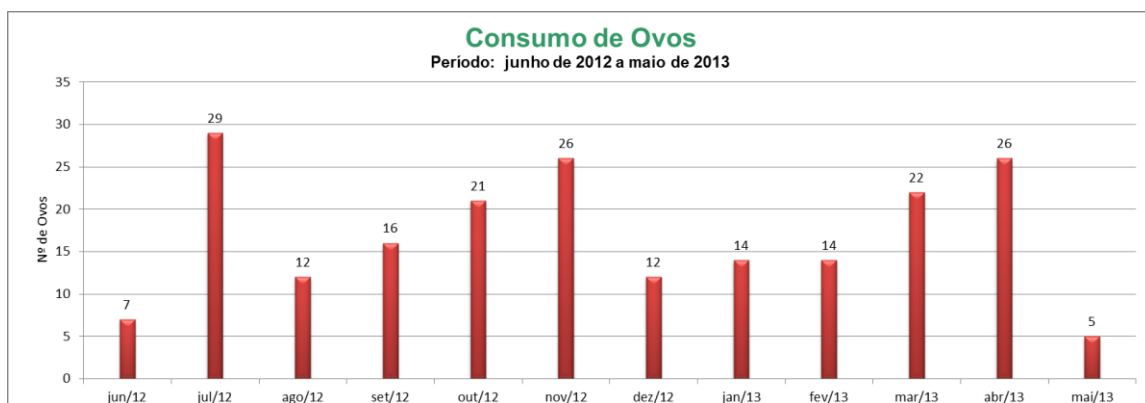
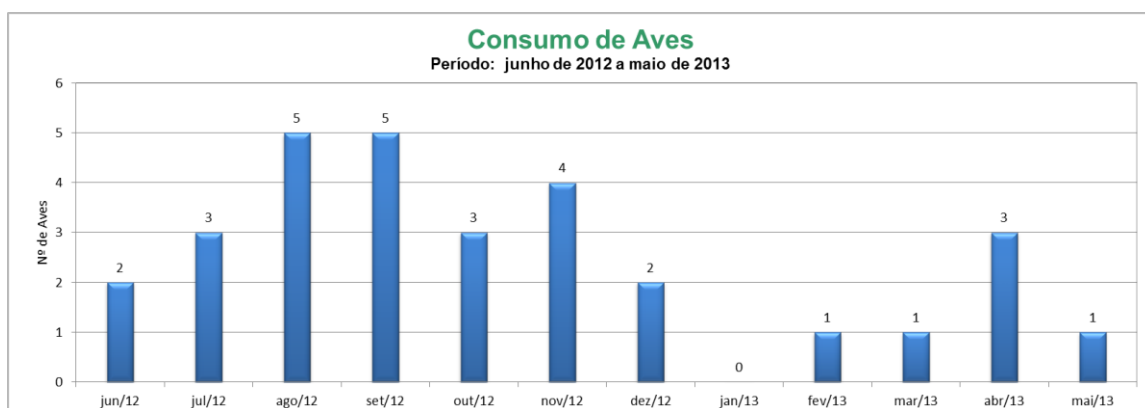
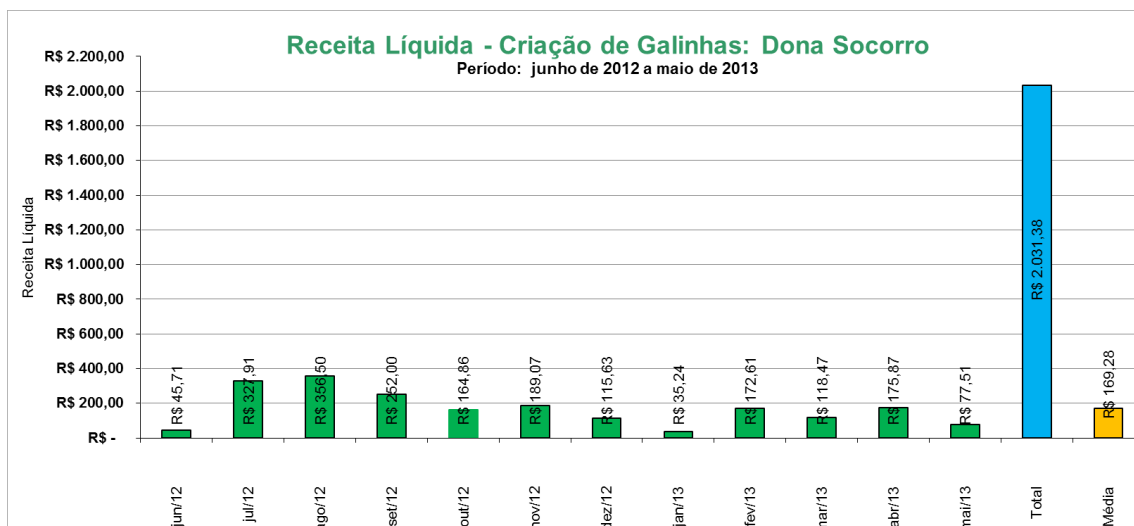
*ovo perdido total = os ovos perdidos + os ovos não nascidos

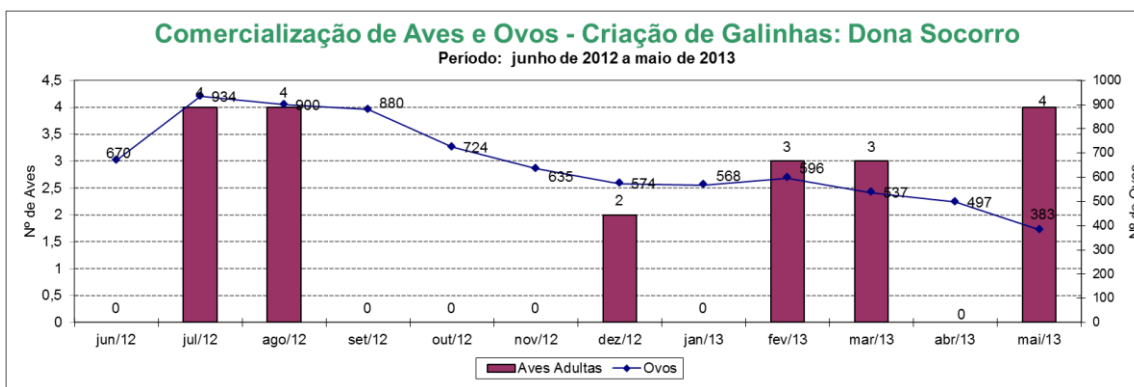
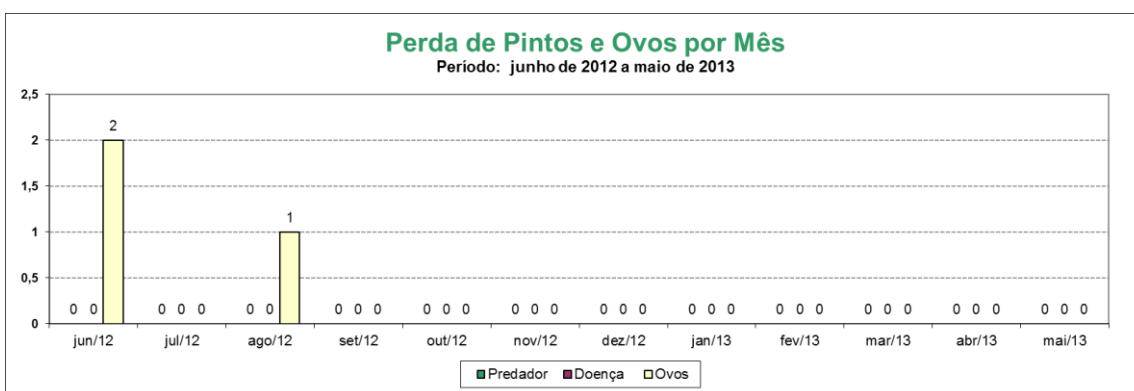
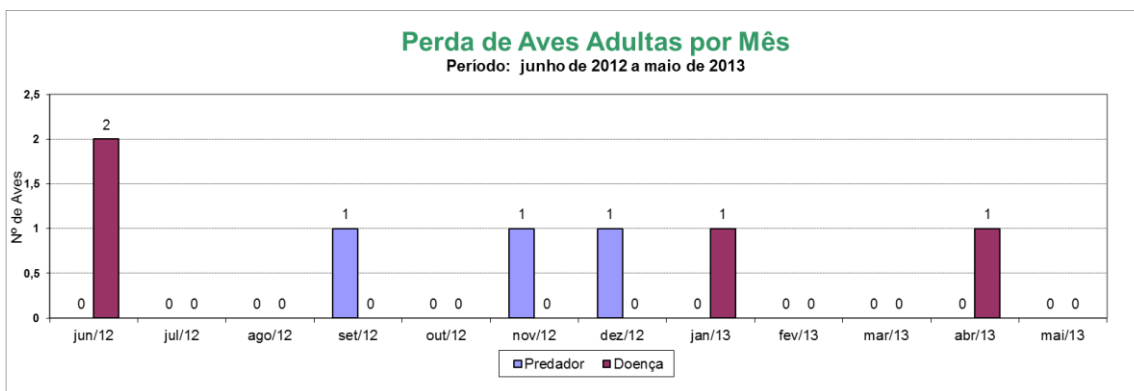
DT = DESPESA TOTAL (DT = D1 + D2)

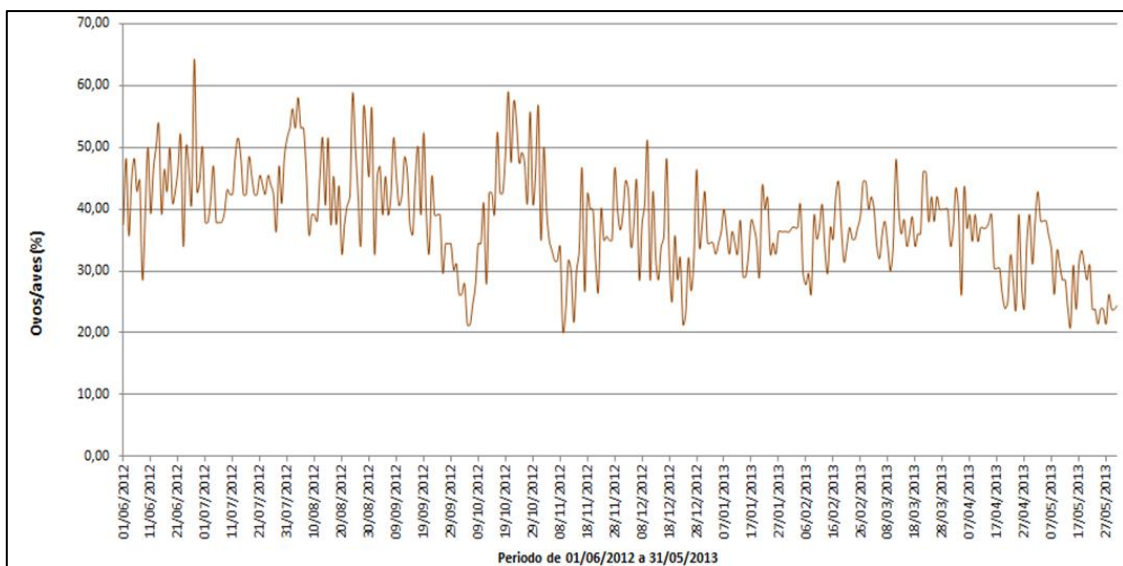
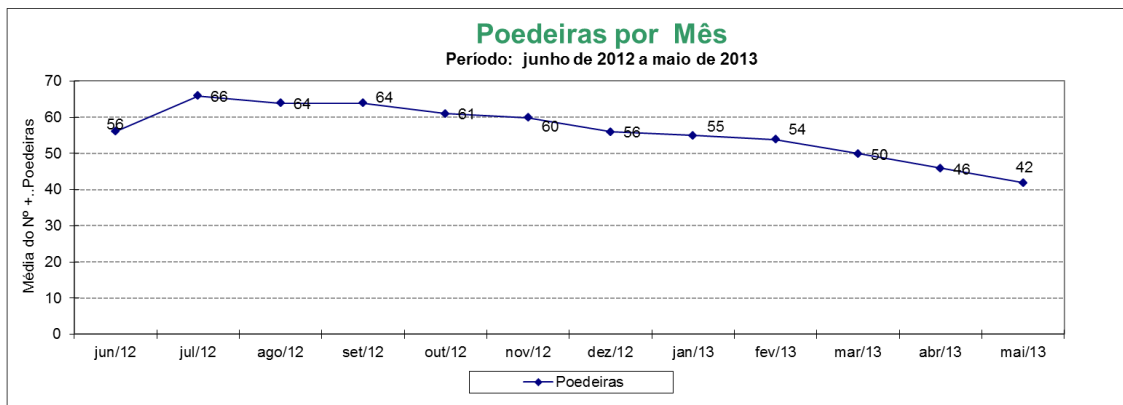
RT = RECEITA TOTAL (RT = R1 + R2)

RL = RENDA LÍQUIDA (RL = RT - DT)

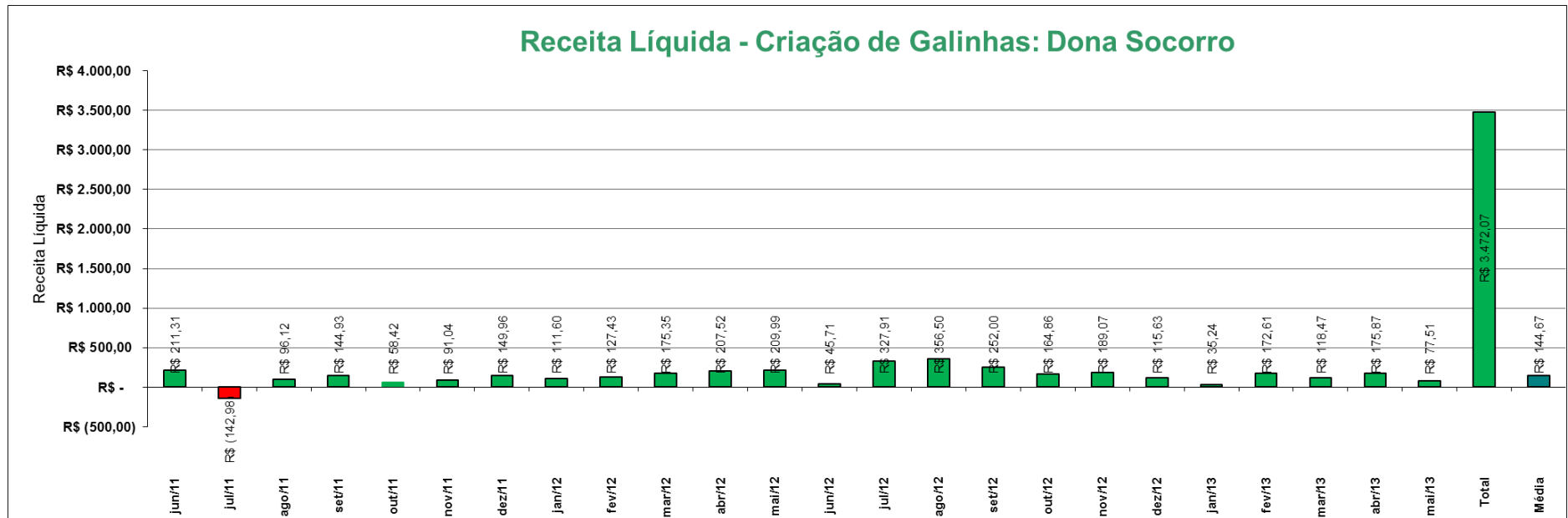
R\$ 77,51



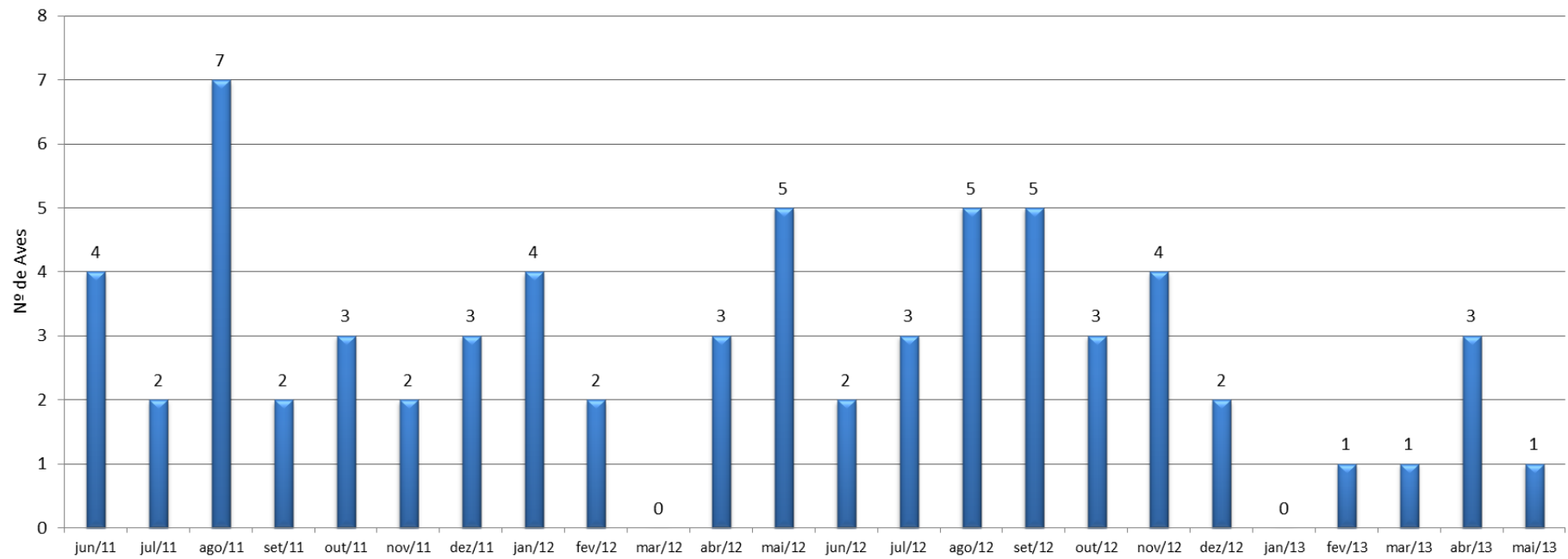




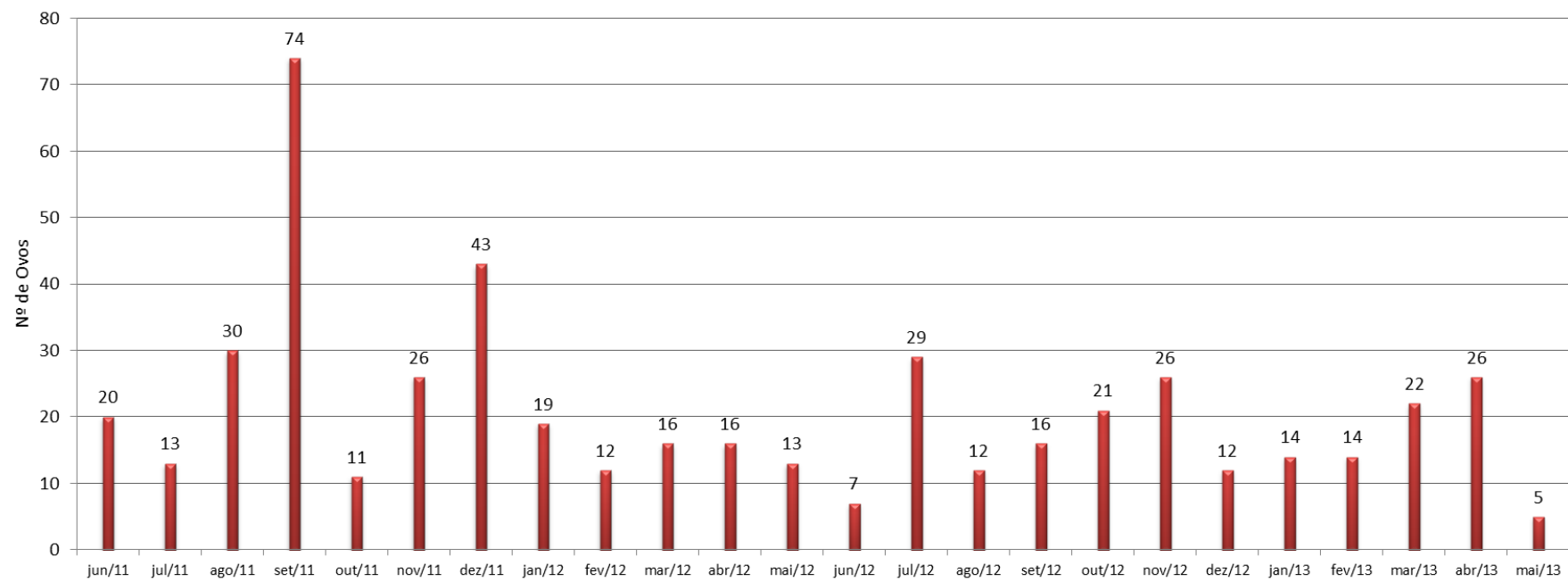
Gráficos dos 24 meses



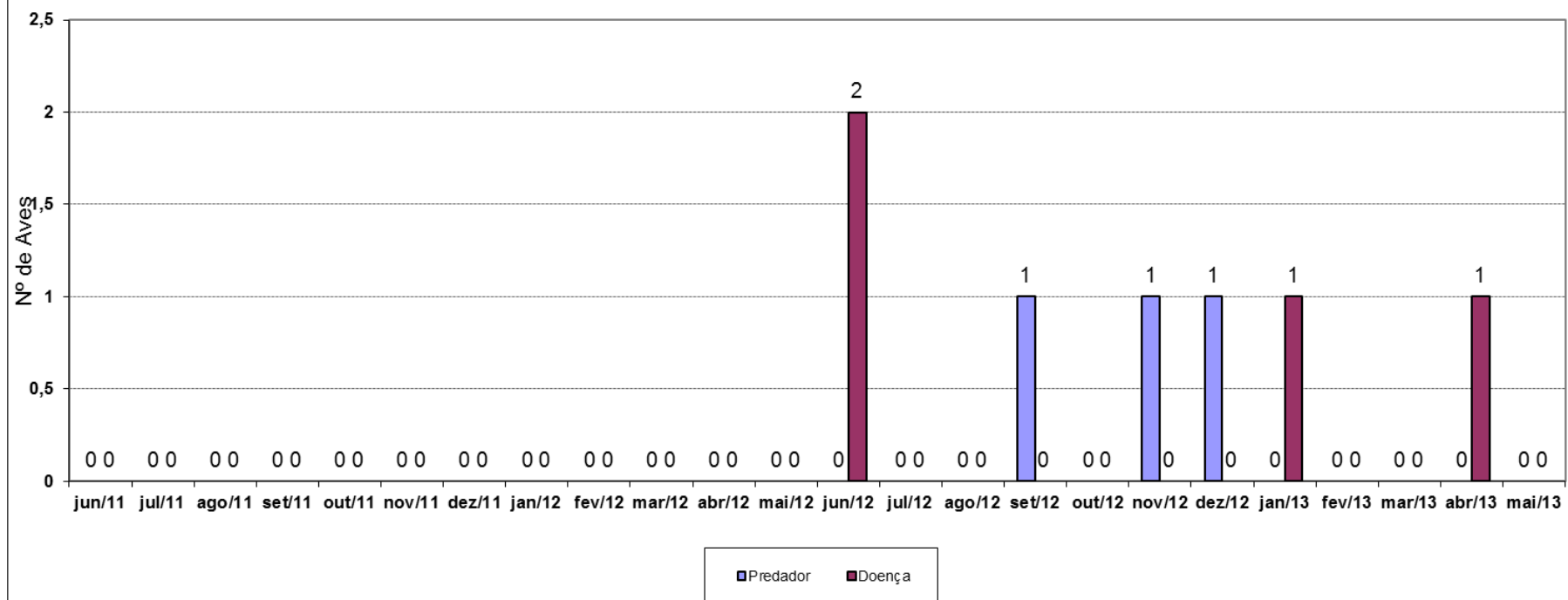
Consumo de Aves



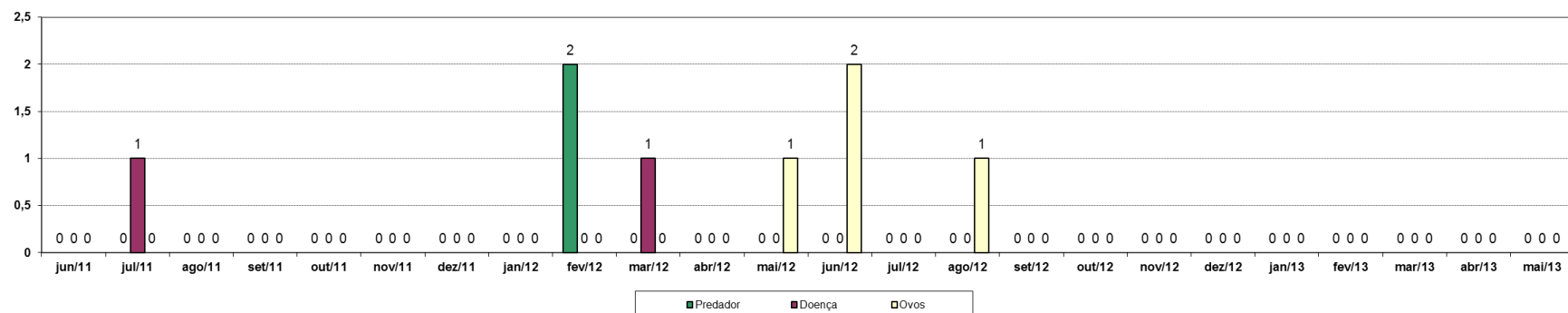
Consumo de Ovos



Perda de Aves Adultas por Mês



Perda de Pintos e Ovos por Mês



Comercialização de Aves e Ovos - Criação de Galinhas: Dona Socorro

